WISENET

NETWERK CAMERA

Gebruikershandleiding

PNM-9020V

CE

Netwerk Camera
Gebruikershandleiding

Copyright

©2017 Hanwha Techwin Co., Ltd. Alle rechten voorbehouden.

Handelsmerk

Elk van de hierin opgenomen handelsmerken is geregistreerd. De naam van dit product en andere genoemde handelsmerken in deze handleiding zijn een geregistreerd handelsmerk van hun respectief bedrijf.

Beperking

Het auteursrecht van dit document is onder voorbehoud. In geen geval mag dit document, gedeeltelijk of geheel, zonder officiële toestemming worden gereproduceerd, verspreid of veranderd.

Disclaimer

Hanwha Techwin doet zijn uiterste best om de integriteit en juistheid van de inhoud van dit document te verifiëren, maar biedt geen formele garantie hiervoor. Het gebruik van dit document en de daaruit voortvloeiende resultaten zijn volledig de verantwoordelijkheid van de gebruiker. Hanwha Techwin behoudt zich het recht voor de inhoud van dit document zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

- **Vormgeving en specificaties kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.**
- **Het initiële beheerders-ID is "admin" en het wachtwoord moet worden ingesteld wanneer u voor het eerst inlogt.**
  Wijzig het wachtwoord a.u.b. elke drie maanden om persoonlijke informatie veilig te beschermen en om schade door het stelen van informatie te voorkomen.
  Let u a.u.b. op dat het de verantwoordelijkheid van de gebruiker is als er problemen met de veiligheid of anderszins zijn, veroorzaakt door het niet juist omgaan met een wachtwoord.

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

1. Lees deze instructies.
2. Bewaar deze instructies.
3. Let op alle waarschuwingen.
4. Volg alle instructies.
5. Gebruik dit apparaat niet in de buurt van water.
6. Reinig het verontreinigde gebied op het productoppervlak met een zachte, droge doek of een vochtige doek. (Gebruik geen reinigingsmiddel of cosmetische producten die alcohol, oplosmiddelen of oppervlakte-actieve stoffen of oliebestanddelen bevatten omdat deze het product kunnen vervormen of beschadigen.)
7. Blokkeer geen ventilatieopeningen. Installeer het apparaat in overeenstemming met de instructies van de fabrikant.
8. Plaats het apparaat niet in de buurt van warmtebronnen zoals radiatoren, verwarmingsroosters of andere apparaten die warmte afgeven (met inbegrip van versterkers).
9. Vergeet het veiligheidsdoel van de gepolariseerde stekker of aardlekstekker niet. Een gepolariseerde stekker bevat twee pennen waarbij de ene pen iets breder is dan de andere. Een aardlekstekker bevat twee pennen en een aardklem. De brede pen van de gepolariseerde stekker en de aardklem van de aardlekstekker zijn bedoeld voor uw veiligheid. Als een stekker niet in het stopcontact past, kunt u het beste een elektricien raadplegen voor vervanging van het verouderde stopcontact.
10. Zorg ervoor dat niemand op het stroomsnoer kan staan of dat stroomsnoer beklemd kanraken, in het bijzonder bij stekkers, adapters en op het punt waar het snoer het apparaat verlaat.
11. Gebruik alleen accessoires die door de fabrikant zijn opgegeven.
12. Gebruik het apparaat alleen op een karretje, standaard, driepoot, steun of tafel die door de fabrikant is opgegeven of die bij het apparaat wordt verkocht. Wees voorzichtig wanneer u een karretje gebruikt om het apparaat te verplaatsen om te voorkomen dat het toestel of het karretje kantelt en eventueel tot verwondingen leidt.

13. Neem de stekker van het apparaat uit het stopcontact tijdens onweer met bliksem of wanneer het apparaat langere tijd niet worden gebruikt.
14. Laat onderhoud en reparaties over aan een gekwalificeerde monteur. Reparaties zijn nodig als het apparaat is beschadigd, bijvoorbeeld als het stroomsnoer of de stekker is beschadigd,vloeistof op het apparaat is gemorst of voorwerpen in het apparaat zijn gevallen, het apparaat is blootgesteld aan regen of vocht, het apparaat niet normaal werkt of het apparaat is gevallen.
15. Dit product hoort geleverd te worden met een geregistreerde voedingseenheid met de aanduiding “Klasse 2” of “LPS”, met een nominale spanning van 12V gelijkstroom en nominale stroom van 1,7 A.

WAARSCHUWING

OM HET RISICO OP BRAND OF ELEKTRISCHE SCHOKKEN TE BEPERKEN, DIENT U HET APPARAAT NIET AAN REGEN OF VOCHT BLOOT TE STELLEN. STEEK GEEN METALEN VOORWERPEN DOOR DE VENTILATIEROOSTERS OF ANDERE OPENINGEN IN HET APPARAAT.

Stel het apparaat bloot aan druppels of spatten en plaats geen met vloeistof gevulde objecten, zoals vazen, op het apparaat.

Bevestig het apparaat volgens de installatie-instructies stevig aan de wand of vloer om letsel te voorkomen.

LET OP

LET OP

NIET OPENEN, RISICO OP ELEKTRISCHE SCHOKKEN

LET OP : OM HET RISICO VAN ELEKTRISCHE SCHOKKEN TE BEPERKEN, DIENT U DE BEHUIZING (OF DE ACHTERZIJDE) NIET TE VERWIJDEREN. AAN DE BINNENZIJDE BEVINDEN ZICH GEEN ONDERDELEN DIE DE GEBRUIKER KAN REPAREREN. LAAT ONDERHOUD OVER AAN GEKWALIFICEERD ONDERHOUDSPERSONEEL.

UITLEG VAN SYMBOLEN

Het symbool dat bestaat uit een bliksemschicht met pijlpunt in een gelijkzijdige driehoek, is bedoeld als waarschuwing voor de aanwezigheid van niet-geïsoleerde ‘gevaarlijke stroomspanning’ in de behuizing van het product. Deze spanning is dusdanig hoog dat het risico van elektrische schokken bestaat.

Het uitroepteken in een gelijkzijdige driehoek is bedoeld om de gebruiker te waarschuwen dat er belangrijke bedienings- en onderhoudsinstructies te vinden zijn in de documentatie die bij het product is geleverd.

Klasse I-constructie

Een apparaat met KLASSE I-constructie dient te worden aangesloten op een stopcontact met een beveiligde aardeaansluiting.

Batterij

Batterijen (geïnstalleerde accu of batterijen) mogen niet worden blootgesteld aan overmatige hitte, zoals zon, vuur of dergelijke.

Verbinding met apparaat wordt verbroken

Koppel de stekker van het apparaat los, indien het apparaat defect is. En neem contact op met een plaatselijke monteur.

Wanneer u zich buiten de VS bevindt, kan de HAR-code worden gebruikt wanneer aansluitingen van een goedgekeurd bedrijf worden toegepast.

LET OP

Gevaar op explosie indien batterij door een onjuist type wordt vervangen.
Verwijder gebruikte batterijen volgens de geldende richtlijnen.

Deze onderhoudsinstructies zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik door gekwalificeerd onderhoudspersoneel. Om het risico op elektrische schokken te beperken, dient u geen ander onderhoud uit te voeren dan wordt beschreven in de bedieningsinstructies, tenzij u hiervoor bent gekwalificeerd.

Gebruik het invoersignaal met slechts één camera en sluit geen andere apparaten aan.

ITE alleen op PoE+ netwerken aansluiten zonder verbinding naar buiten.

Lees de volgende aanbevolen veiligheidsvoorschriften aandachtig door.

- Plaats het apparaat niet op een hellend oppervlak.
- Installeer het apparaat niet op een locatie waar het wordt blootgesteld aan direct zonlicht, nabij verwarmingsapparatuur of in een zeer koude omge-ving.
- Plaats dit apparaat in de buurt van geleidend materiaal.
- Voer zelf geen reparaties uit aan het product.
- Plaats geen glas water op het product.
- Installeer het apparaat niet nabij een magnetische bron.
- Houd de ventilatie-openingen vrij.
- Plaats geen zware voorwerpen op het product.
- Draag beschermende handschoenen tijdens het installeren/verwijderen van de camera. De hoge temperatuur van het oppervlak van het product kan brandwonden veroorzaken.

De gebruikershandleiding is bedoeld als richtlijn bij het gebruik van de producten.

De betekenis van de symbolen wordt hieronder weergegeven.

- Naslag: in het geval van informatie ter ondersteuning van het gebruik van het product
- Opmerking: bij het risico op schade of letsel wanneer de instructie niet wordt opgevolgd

※ Lees deze handleiding voor uw veiligheid voordat u de apparatuur gebruikt en bewaar de handleiding ter referentie.

In bepaalde installatieomgevingen kan er interferentie optreden bij radiocommunicatie. Wanneer interferentie optreedt van elektromagnetische golven tussen het product en een radiocommunicatieapparaat, wordt het aanbevolen een bepaalde afstand tussen de twee apparaten aan te houden of om de richting van de ontvangende antenne.

INHOUD

OVERZICHT
3

3 Belangrijke Veiligheidsinstructies
6 Aanbevolen PC Specificaties
6 Aanbevolen specificaties voor Micro SD-/SDHC-/SDXC-geheugenkaarten
6 NAS aanbevolen specificaties
7 Meegeleverde onderdelen
8 In vogelvlucht

INSTALLATIE EN AANSLUITING
9

9 Installatie
12 Een Micro SD-geheugenkaart plaatsen/verwijderen
13 Informatie over geheugenkaart (niet bijgeleverd)
13 Verbinden met andere apparatene

NETWERKAANSLUITING EN -INSTELLINGEN
16

16 De camera direct op een LAN- netwerk aansluiten
16 De camera direct aansluiten op een DSL- of kabelmodem op basis van DHCP
17 De camera direct op een PPPoE modem aansluiten
17 De camera op een breedbandrouter aansluiten met het PPPoE/kabelmodem
18 Knoppen die in het IP-installatieprogramma worden gebruikt
18 Statisch IP-adres instellen
20 Dynamisch IP-adres instellen
20 Poortbereik doorsturen (Poortmapping) instellen
21 Een verbinding met de camera maken vanaf een gedeelde lokale pc
21 Een verbinding met de camera maken vanaf een pc op afstand via internet

WEB VIEWER
22

22 Verbinding maken met de camera
23 Wachtwoord instellen
23 Aanmelden
23 Plug-in ondersteuningsspecificaties voor elke browser
24 WebViewer Plugin Installeren
24 Een webweergaveprogramma zonder plug-in gebruiken
24 Werken met het Live-scherm (Webviewer zonder plug-in)
26 Werken met het Live-scherm (Webviewer met plug-in)
28 Weergeven van video-opnames (Webviewer zonder plug-in)
30 Weergeven van video-opnames (Webviewer met plug-in)

INSTELLINGENSCHERM
34

34 Instellingen
34 Basic-instellingen
38 Audio & Video-instellingen
43 Netwerk instellen
47 Gebeurtenis instellen
49 NAS (Network Attached Storage) handleiding
55 Heatmapinstellingen
56 Systeeminstellingen

BIJLAGE
59

59 Problemen oplossen
60 Open Source Announcement

AANBEVOLEN PC SPECIFICATIES

- CPU: Intel(R) Core(TM) i7 3.4 GHz of hoger
- Ondersteund besturingssysteem: Windows 7, 8.1, 10, Mac OS X 10.9, 10.10, 10.11
- **Webviewer zonder plug-in**
  Ondersteunde webbrowsers: Google Chrome 47, MS Edge 20
- **Webviewer met plug-in**
  Ondersteunde webbrowsers: MS Explorer 11, Mozilla Firefox 43, Apple Safari 9 ※ alleen ondersteund in Mac OS X.
- VGA: Voor het afspelen van een video met resolutie van 4K (4096 x 2160) bij 30 fps, is een GPU die een resolutie van 4096 x 2160 en decodering van 4K/H.264 ondersteunt, vereist

AANBEVOLEN SPECIFICATIES VOOR MICRO SD-/SDHC-/SDXC-GEHEUGENKAARTEN

- Aanbevolen capaciteit: 4GB ~ 128GB (uhs-1 klasse)
- Voor uw camera raden wij aan dat u een geheugenkaart van een van de volgende fabrikanten gebruikt:
  Micro SD-/SDHC-/SDXC-geheugenkaart: Sandisk, Transcend
- Om een video met een resolutie van 4K op te slaan, wordt een uhs-3 klasse (MLC type) geheugenkaart met een opslagruimte van 16GB of hoger geadviseerd.

NAS AANBEVOLEN SPECIFICATIES

- Aanbevolen capaciteit : 200GB of hoger wordt aanbevolen.
- Gelijktijdige toegang : Één eenheid van de NAS kan maximaal zestien camera toegangen aanvaarden.
- Voor deze camera, wordt u geadviseerd om een NAS te gebruiken met de volgende fabrikant specificaties.

Aanbevolen producten	Beschikbare grootten
QNAP/SYNOLOGY/HP/DELL	Een maximum van 16 camera's kan tegelijkertijd geopend worden.

- Als u NAS-apparatuur voor andere doeleinden dan video opslaan gebruikt, kan het aantal toegankelijke camera's worden verminderd.

MEEGELEVERDE ONDERDELEN

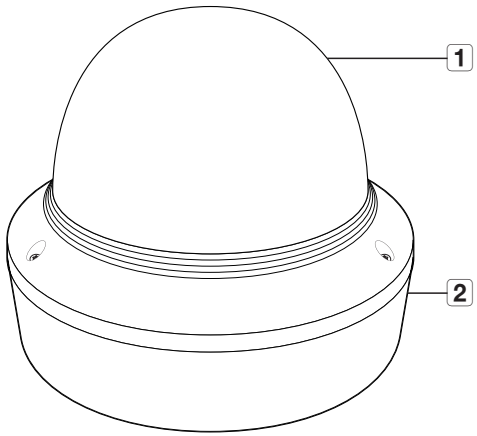
Controleer of de productverpakking zowel uw camera als alle accessoires bevat.
(Aangezien de accessoires niet voor elk verkoopland gelijk zijn.)

Uiterlijk	Itemnaam	Aantal	Beschrijving
	Camera	1	
	Beknopte handleiding (optioneel)	1	
	Garantiekaart (optioneel)	1	
	Stroom aansluitingen	1	De elektriciteitsstekker aangesloten
	Installatiesjabloon	1	Ter geleiding bij installatie product
	Stroomkabel	1	Gebruikt om aan te sluiten op de stroomaansluiting
	Audio/alarmkabel	1	Gebruikt voor verbinding met de poort voor audio en alarm
	Kabeldoorvoer	1	Gebruikt voor het aansluiten van de LAN-kabel met een diameter van Ø7~8,5.
	L-vormige inbussleutel	1	Gebruikt voor het verwijderen en vervangen van de koepelkap

Uiterlijk	Itemnaam	Aantal	Beschrijving
	Tapschroef	3	Voor installatie aan de wand of het plafond
	Plastic plug	3	Voor het vastzetten van een schroef, ingebracht in een gat (verstevigde montage)
	Kolomschroeven	3	Deze worden gebruikt om de koepel te bevestigen wanneer u het product aan de stang, de muur enz. bevestigt, of om een gat op te vullen.
	Kaarttype vochtabsorberend	1	Bevestigd indien geïnstalleerd.
	Ferrietkern	2	Wordt gebruikt om hoogfrequente onderdelen in de voeding en het signaaluiteinde af te schermen zodat deze geen straling afgeven naar buiten ■ Het wordt aanbevolen deze voor gebruik tweemaal rond de stroomkabel en de netwerkkabel te wikkelen.

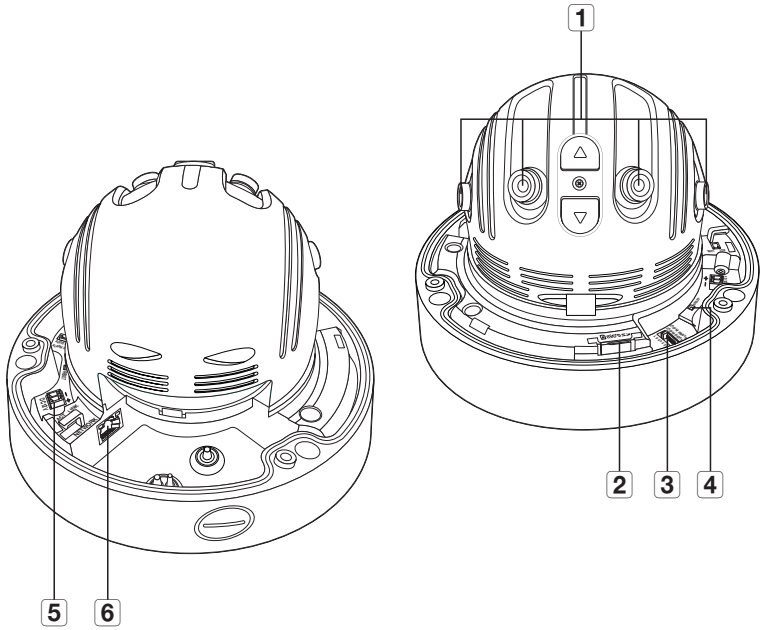
IN VOGELVLUCHT

Uiterlijk



Item	Beschrijving
1 Koepel deksel	Afdekkap ter bescherming van de lens en de hoofdeenheid.
2 Camerabehuizing	Deel van de behuizing die de camerabody beschermt.

Componenten



Item	Beschrijving
1 Lens	4 cameralenzen creëren een panoramisch beeld.
2 Compartiment Micro SD-geheugenkaart	Hier kunt u de Micro SD-geheugenkaart plaatsen.
3 Audio- en alarmkabelpoort	Sluit de audio- en alarmkabel aan op deze poort om verbinding te maken met extern alarm apparaat/microfoon/luidspreker.
4 Opnieuw instellenknop	Met deze knop worden de camera-instellingen teruggezet naar de fabrieksinstellingen. Houd circa 5 seconden ingedrukt om het systeem opnieuw op te starten. ! Als u de camera opnieuw instelt, zullen de netwerkinstellingen worden aangepast zodat DHCP ingeschakeld kan worden. Als er geen DHCP-server in het netwerk aanwezig is, moet u het IP Installeren-programma uitvoeren om de basisnetwerkinstellingen te wijzigen, zoals IP-adres, Subnetmasker, Gateway, etc., voordat u verbinding met internet kunt maken.
5 Voedingspoort	Poort voor stroomaansluitblok.
6 Netwerkpoort	Wordt gebruikt om de PoE+- of Ethernet-kabel voor de netwerkverbinding aan te sluiten.

INSTALLATIE

- Deze camera is waterdicht volgens de IP66-norm, maar de stekker naar de externe kabel is dat niet. Het beste is dit product te installeren zodat het onder de dakrand hangt en de kabel beschermd is tegen weersomstandigheden.

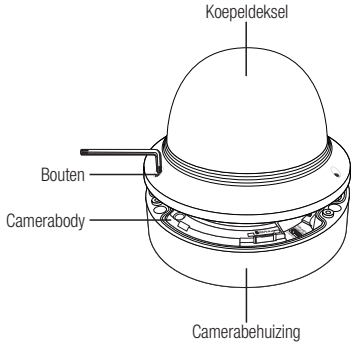
Voorzorgsmaatregelen vóór de installatie

Lees de volgende instructies aandachtig door voordat u de camera installeert:

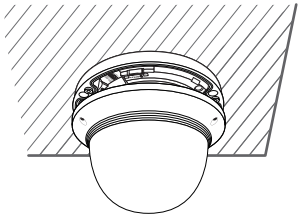
- Het moet worden geïnstalleerd op het gebied (plafond of muur) dat 5 maal het gewicht van de camera, met inbegrip van de installatie beugel kan weerstaan.
- Losgeraakte of blootliggende kabels kunnen schade aan het product of een brand veroorzaken.
- Houd, om veiligheidsredenen, alle anderen uit de buurt van de installatielocatie.
  En berg persoonlijke eigendommen uit de buurt van de locatie op om ongelukken te voorkomen.

Demontage

1. Draai met behulp van de meegeleverde inbussleutel, de 3 bouten op het deksel van de kop tegen de klok in om het deksel te verwijderen.



Installatie

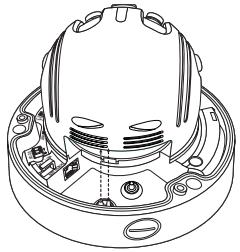


1. Boor een gat (diameter : 6 mm, diepte : min 55 mm) aan de onderkant van de behuizing en steek het meegeleverde kunststof anker er tot het einde in.
2. Plaats het gat aan de onderkant op het pluggat en draai een tapschroef (M4.5xL50) in de plug.
3. Leg de benodigde kabels en sluit ze aan. Zorg ervoor dat de kabels niet beschadigd of gedraaid raken wanneer u de camera installeert.
4. Zie het gedeelte '**De monitorrichting voor de camera aanpassen**' om de lensrichting naar wens aan te passen. (pagina 11)
5. Sluit het koepeldeksel.
   - Draai de bout met behulp van een inbussleutel stevig vast om te voorkomen dat er water lekt.

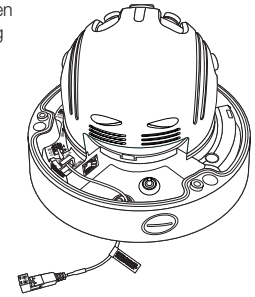
Waterdichte voedingskabel en LAN-kabel aansluiten

1. Verwijder het koepeldeksel en de behuizing.
2. Trek het lange uitstekende deel van de rubberen stekker er aan de onderkant uit en verwijder deze zoals aangegeven in het schema.

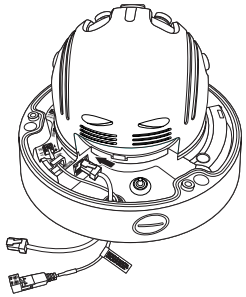
- Gebruik een geschikte kabeldoorvoer voor de aan te sluiten LAN-kabel.
  - Standaardcamera : gebruik de kabel met een diameter van Ø5~6,5.
  - Meegeleverde componenten : gebruik de kabel met een diameter van Ø7~8,5.



3. Steek de stroomkabel in het kleine gat dat ontstaan is door het verwijderen van het uitstekende deel van de rubberen stop in stap 2 hierboven, en leg de kabel langs de lange groef.
4. Sluit de stroomkabel aan op het stroomaansluitblok.

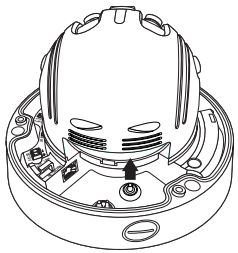


5. Steek de LAN-kabel in het grote gat dat ontstaan is door het verwijderen van het uitstekende deel van de rubberen stop in stap 2 hierboven.
6. Verwijder de schede met een kabelknipper en lijn de kabels uit.
7. Verbind de LAN-kabel met een LAN-connector en plaats deze in het LAN-gereedschap.
8. Verbind de afgewerkte kabel met de ethernetpoort.

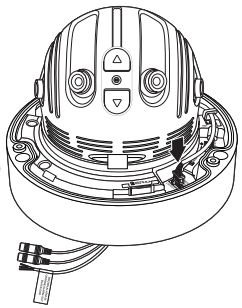


Audio-/alarmkabel aansluiten

1. Verwijder het koepeldeksel en de behuizing.
2. Trek de rubberen stop er aan de onderkant uit zoals aangegeven in het schema.



3. Steek de audio-/alarmkabel door de opening die is ontstaan door het verwijderen van de rubberen stop in stap 2 en sluit de kabel aan op de alarmaansluiting van de printplaat.
4. Lijn de kabel uit zodat deze niet wordt beschadigd of vast komt te zitten tijdens de installatie van de camera.
5. Steek de rubberen stop van de audio-/alarmkabel in de opening.
6. Zie het gedeelte '**De monitorrichting voor de camera aanpassen**' om de lensrichting naar wens aan te passen. (pagina 11)
7. Bevestig het koepeldeksel.



Optionele montageadapter installeren

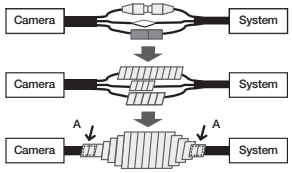
Zie de volgende voorbeelden van een installatie met optionele onderdelen en koop die adapter (afzonderlijk verkrijgbaar) die geschikt is voor uw installatie.

1. Verwijder het koepeldeksel van de behuizing door te kijken naar de sectie '**Demontage**'. (pagina 9)
2. Bevestig de camerabehuizing op de optionele montageadapter met de met de camera meegeleverde schroeven.
3. Leg de benodigde kabels en sluit ze aan. Zorg ervoor dat de kabels niet beschadigd of gedraaid raken wanneer u de camera installeert.
4. Installeer de camerabody door de procedure '**Demontage**' in omgekeerde volgorde uit te voeren.
5. Zie het gedeelte '**De monitorrichting voor de camera aanpassen**' om de lensrichting naar wens aan te passen. (pagina 11)
6. Sluit het koepeldeksel.
   - Draai de bout met behulp van een inbussleutel stevig vast om te voorkomen dat er water lekt.

Installatie buiten

Als u de camera buiten het gebouw installeert zorg dan voor waterdichte afscherming met butylrubber tape (te koop in winkels). Het water kan dan niet lekken daar waar de kabel is aangesloten op de buitenkant.

1. Sluit de voeding aan en maak de LAN- en I/O-verbindingen.
2. Wikkel rond de zwarte kabelmantel (sectie A) en rond de sectie van de verbinding waterdichte (butylrubber) tape zodat er meer dan de helft overlapping is van de butylrubber tape.

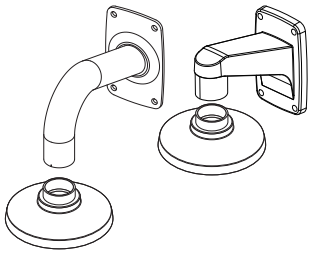


- Als de kabel niet goed waterdicht is gemaakt dan is er kans op lekkage. Zorg voor een goede laag van beschermende tape rond de kabel.
- Waterbestendige butyltape is gemaakt uit butylrubber en kan tot twee keer de normale lengte uitrekken.

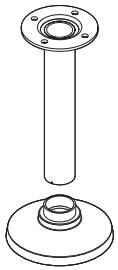
Optionele accessoires voor installatie

Voor eenvoudigere installatie kunt u optionele accessoires aanschaffen.

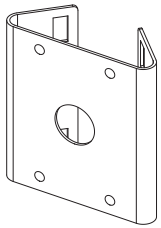
1. WANDBEVESTIGINGSADAPTER (SBP-300WM or SBP-300WM1)/OPHANGVERBINDINGSSTUK (SBP-201HM)
   De montageadapter wordt gebruikt om de camera aan een wand te bevestigen.



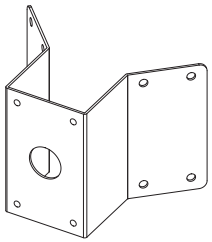
2. PLAFONDBEVESTIGINGSADAPTER (SBP-300CM)/ OPHANGVERBINDINGSSTUK (SBP-201HM)
   De montageadapter wordt gebruikt om de camera aan een olafond te bevestigen.



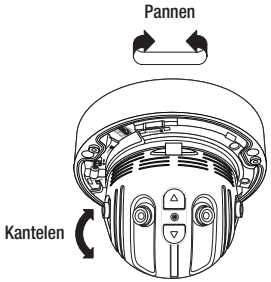
3. PAALBEVESTIGINGSADAPTER (SBP-300PM)
   De montageadapter wordt gebruikt om een wandmontageadapter (SBP-300WM of SBP-300WM1) te bevestigen op een paal met een diameter van 80 mm of meer.



4. HOEKBEVESTIGINGADAPTER (SBP-300KM)
   De montageadapter wordt gebruikt om een wandmontageadapter (SBP-300WM of SBP-300WM1) te bevestigen op een hoek van een wand.



De monitorrichting voor de camera aanpassen



▪ De monitorrichting aanpassen

U kunt de camerarichting alleen aanpassen als de camera aan het plafond is bevestigd.
Het draaien van de camera naar links en rechts wordt PAN genoemd en het aanpassen van de hoek van de camera wordt TILT genoemd.

- Het effectieve panbereik is in totaal 355 graden.
- Het effectieve kantelbereik is in totaal 60 graden.

▪ Het beeld kan worden bedekt door de camerabehuizing afhankelijk van de invalshoek.

▪ Afstelmethoden

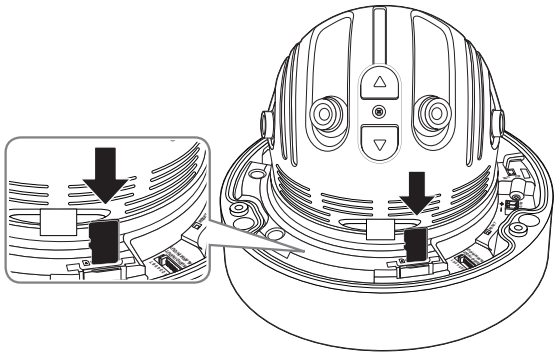
1. Nadat u de camera hebt geïnstalleerd, past u de panningshoek aan. Houd hierbij rekening met de monitorrichting.
2. Pas de kantelhoek zodanig aan dat de camera in het te bewaken object wijst.

EEN MICRO SD-GEHEUGENKAART PLAATSEN/VERWIJDEREN

- Koppel de voedingskabel los van de camera voordat u de Micro SD-geheugenkaart plaatst.
- Duw de Micro SD-geheugenkaart niet met geweld naar binnen als deze ondersteboven in de sleuf is geplaatst. De Micro SD-kaart kan anders beschadigd raken.
- Bij regen of een hoge vochtigheid wordt het plaatsen of uitwerpen van een Micro-SD-kaart niet aanbevolen.
- Demontage van de kap van het product moet binnen 5 minuten worden uitgevoerd, anders bestaat er een risico op interne condensatie.

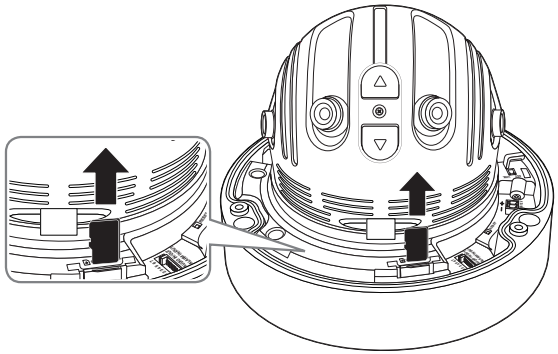
Een Micro SD-geheugenkaart plaatsen

Plaats een Micro-SD-kaart in de richting van de pijl als getoond in de afbeelding.



Een Micro SD-geheugenkaart verwijderen

Druk voorzichtig op het uitstekende gedeelte van de geheugenkaart, zoals aangegeven in de afbeelding, om de geheugenkaart uit te werpen.



- Als u te hard drukt, kan de Micro SD-geheugenkaart naar buiten schieten nadat u deze hebt losgelaten.
- Voordat u uw Micro SD geheugenkaart verwijdert, schakelt u de camera uit of gaat u naar <**Opslag**>, zet het apparaat uit en drukt op de knop [**Toepassen**]. (pagina 47)
- Als u de camera uitschakelt of de Micro SD-geheugenkaart verwijdert die de gegevens van het product bevat, kunnen de gegevens verloren gaan of beschadigd raken.

INFORMATIE OVER GEHEUGENKAART (NIET BIJGELEVERD)

Wat is een geheugenkaart?

Een geheugenkaart is een extern apparaat voor gegevensopslag dat is ontwikkeld als nieuwe methode om video-, audio- en tekstgegevens op te nemen en te delen met digitale apparaten.

Een geschikte geheugenkaart kiezen

Uw camera ondersteunt Micro SD-/SDHC-/SDXC-geheugenkaarten.
Er kunnen echter compatibiliteitsproblemen optreden, afhankelijk van het model en type van de geheugenkaart.

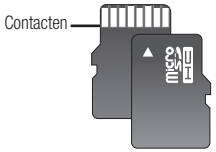
Voor uw camera raden wij aan dat u een geheugenkaart van een van de volgende fabrikanten gebruikt:
Micro SD-/SDHC-/SDXC-geheugenkaart: Sandisk, Transcend

Het wordt aanbevolen om een geheugenkaart van 4 tot 128GB (klasse uhs-1) te gebruiken voor deze camera.

De afspeelweergave kan worden beïnvloed door de snelheid van de geheugenkaart. Gebruik daarom geheugenkaarten met hoge snelheid.

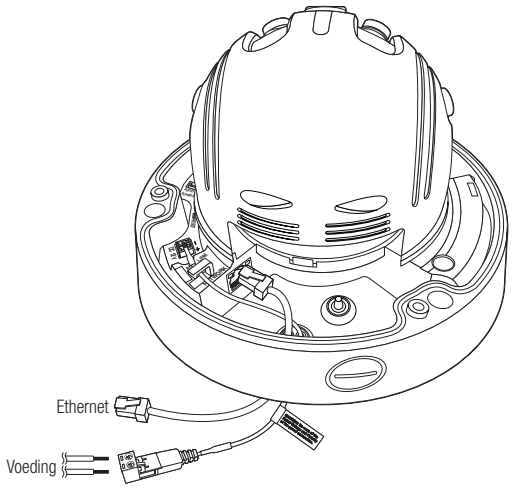
Om een video met een resolutie van 4K op te slaan, wordt een uhs-3 klasse (MLC type) geheugenkaart met een opslagruimte van 16GB of hoger geadviseerd.

Onderdelen van de geheugenkaart



Micro SD/SDHC/SDXC

VERBINDEN MET ANDERE APPARATENE



Thernetverbinding

Sluit de ethernetkabel aan op het lokale netwerk of het internet.

Voeding

Sluit met behulp van de schroevendraaier elke draad (+, –) van de stroomkabel aan op de corresponderende voedingspoort van de camera.

- Als PoE+ en DC 12V tegelijkertijd worden toegepast, wordt het apparaat gevoed via PoE+.
  - U kunt ook een router met PoE+ gebruiken om de camera van stroom te voorzien.
  - Gebruik PoE+ die voldoet aan de IEEE802.3at-protocollen.
  - Het wordt aanbevolen slechts één stroombron te gebruiken, via PoE+ of 12V gelijkstroom.
- Zorg ervoor dat u de polariteit niet omdraait wanneer u de voedingskabel aansluit.
- Als u een extern apparaat wilt aansluiten, moet u het externe apparaat uitschakelen voordat u verdergaat.

Stroomkabelspecificaties

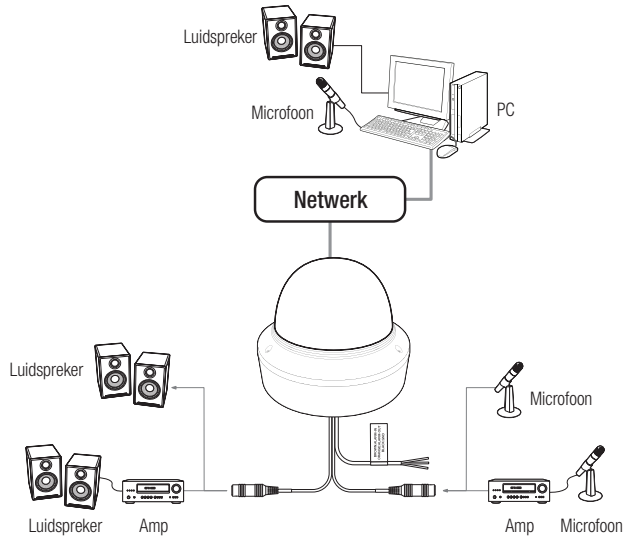
In het geval van DC 12V invoer:

Draad Type (AWG)	#22	#20	#18
Kabellengte (Max.)	24m	38m	60m

Netwerkkabel specificatie

Item	Inhoud	Opmerking
Connector	RJ45 (10/100/1000BASE-T)	
Ethernet	10/100/1000BASE-T	Om te kunnen werken met 1000BASE-T, dient een kabel van UTP-6 of hoger te worden gebruikt voor de Giga-hub.
Kabel	UTP Categorie 6	
Max afstand	100M	Gelijkstroomweerstand ≤ 0,188 Ω/m
PoE+ ondersteuning	IEEE 802.3at	

Aansluiten van de audio-ingang/-uitgang

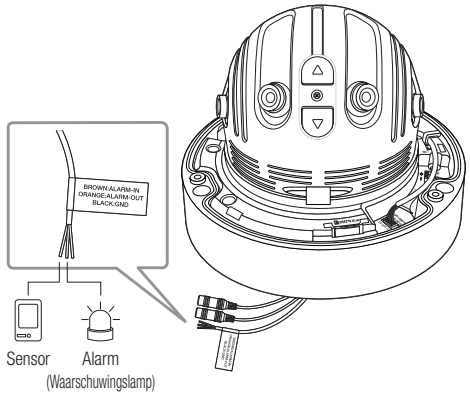


1. Sluit de AUDIO IN-poort van de camera aan op de microfoon of de LINE OUT-poort van de versterker waarop de microfoon is aangesloten.
2. Sluit de AUDIO OUT-poort van de camera aan op de microfoon of LINE IN-poort van de versterker waarop de luidspreker is aangesloten.
3. Controleer de specificaties voor audio-invoer.

- **Audiocodec**
  - Audio-In: G.711 PCM (Bitsnelheid: 64kbps / Samplingfrequentie: 8kHz), G.726 ADPCM (Bitsnelheid: 16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps / Samplingfrequentie: 8kHz), AAC (Bitsnelheid: 48Kbps / Samplingfrequentie: 16kHz)
- **Full-duplex geluid**
- **Audio in** : Selecteerbaar (microfoon/lijn in), Ondersteund Voltage: 2,5 VDC (4mA), Ingangsimpedantie: 2K Ohm
- **Audio out** : Lijn uit (3,5 mm mono jack), maximale uitgang: 1 Vms
- **Impedantie lijnuitgang** : 600Ω

Aansluiten op de doos met de in- en uitgangen

Sluit de in/uit-kabel van het alarm aan op de corresponderende poort van de poortdoos.



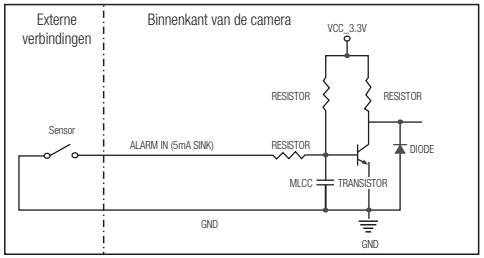
- ALARM-IN : Gebruikt om de alarmingangssensor aan te sluiten.
- ALARM-OUT : Wordt gebruikt voor het aansluiten van het alarmuitgangssignaal.
- GND : Gemeenschappelijke poort voor alarm van in- uitvoersignaal.

- De met de open collector-methode aangesloten apparaten (bijv. zwaailicht en sirene) kunnen storingen ondervinden als de stroom- en voltagespecificaties worden overschreden.
  Zie '**Alarm Uit Bedrading Diagram**' bij het aansluiten van apparaten die het voltage en de huidige specificaties te boven gaan. (pagina 15)

Verbinden met de externe sensor

Sluit één draad van de sensorsignaalkabel (2-dradig) aan op de [**ALARM IN**]-poort en sluit de andere aan op de [**GND**]-poort.

Alarm In Bedrading Diagram

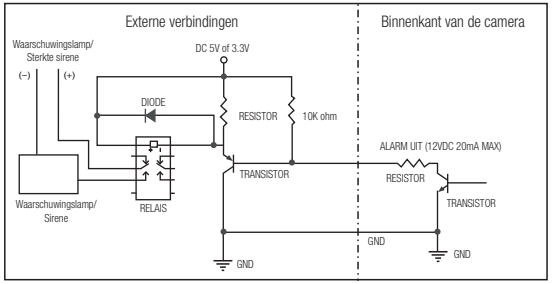


Om het alarm-uit te verbinden

De met de open collector-methode aangesloten apparaten (bijv. zwaailicht en sirene) kunnen storingen ondervinden als de stroom- en voltagespecificaties worden overschreden.

Bekijk het alarm-uit-verbindingsdiagram hieronder wanneer u apparaten aansluit die de voltage- en stroomspecificaties overschrijden.

Alarm Uit Bedrading Diagram

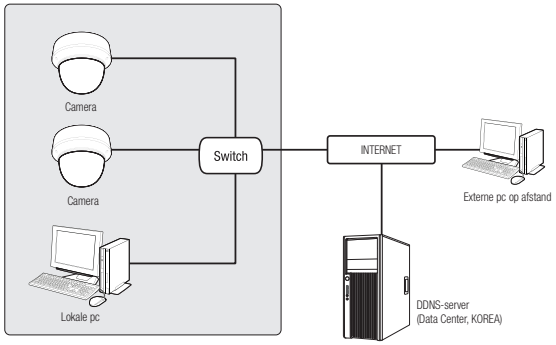


U kunt de netwerkinstellingen volgens uw netwerkconfiguratie instellen.

DE CAMERA DIRECT OP EEN LAN- NETWERK AANSLUITEN

Verbinding maken met de camera vanaf een lokale pc binnen het LAN-netwerk

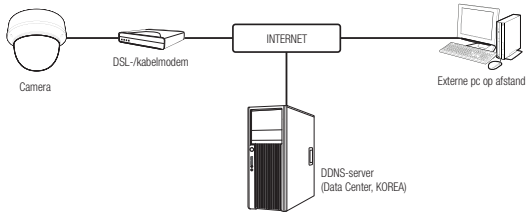
1. Start een internetbrowser op de lokale PC.
2. Voer het IP-adres van de camera in de adresbalk van de browser in.



<Lokaal netwerk>

- Een externe pc met een internetverbinding buiten het LAN-netwerk kan mogelijk geen verbinding maken met een camera die op het intranet is geïnstalleerd als poort-doorsturen niet goed is ingesteld of als er een firewall is ingesteld.
  In dat geval neemt u contact op met uw netwerkbeheerder om het probleem op te lossen.
- In het installatieprogramma voor het IP, kunt u als initiëel wachtwoord "**4321**" gebruiken om Ip-adres, Subnetmasker, Gateway, HTTP-poort, VNP-poort en type IP in te stellen. Na het wijzigen van de netwerkinterface, gaat u naar de web viewer en wijzigt u het wachtwoord voor een betere beveiliging.
- Als fabrieksinstelling wordt automatisch het IP-adres van de DHCP-server toegewezen.
  Als er geen DHCP-server beschikbaar is, wordt het IP-adres ingesteld op 192.168.1.100.
  Gebruik het IP-installatieprogramma om het IP-adres te wijzigen.
  Zie '**Statisch IP-adres instellen**' voor meer informatie over het gebruik van het IP-installatieprogramma. (pagina 18)

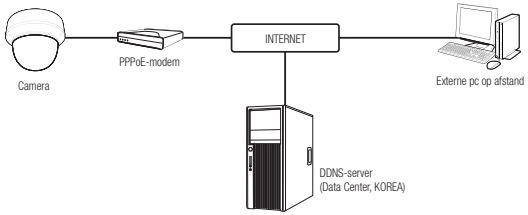
DE CAMERA DIRECT AANSLUITEN OP EEN DSL- OF KABELMODEM OP BASIS VAN DHCP



1. Sluit de gebruikers-pc direct aan op de netwerkcamera.
2. Voer het IP-installatieprogramma uit en wijzig het IP-adres van de camera zodat u de webbrowser op uw computer kunt gebruiken om verbinding te maken met het internet.
3. Gebruik de internetbrowser om verbinding met de Webviewer te maken.
4. Ga naar de [**Instellingen**] pagina.
5. Ga naar [**Tijd wijzigen**] – [**DDNS**] en configureer de DDNS-instellingen.
6. Ga naar [**Basic**] – [**IP & Poort**] en stel het IP-type in op [**DHCP**].
7. Sluit de camera die van uw pc is verwijderd, direct aan op het modem.
8. Start de camera opnieuw.

- Raadpleeg '**DDNS**' voor het configureren van de DDNS-instellingen. (pagina 43)
- Raadpleeg '**Registeren bij DDNS**' voor registratie van DDNS-instellingen. (pagina 44)
- Raadpleeg '**IP & poort**' voor instructies voor het instellen van de IP. (pagina 37)

DE CAMERA DIRECT OP EEN PPPoE MODEM AANSLUITEN

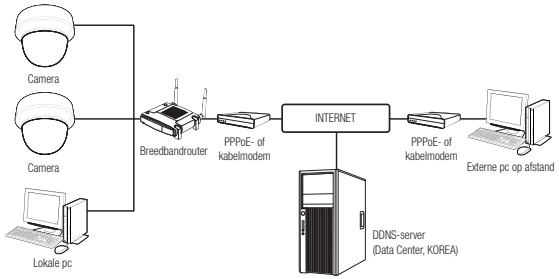


1. Sluit de gebruikers-pc direct aan op de netwerkcamera.
2. Voer het IP-installatieprogramma uit en wijzig het IP-adres van de camera zodat u de webbrowser op uw computer kunt gebruiken om verbinding te maken met het internet.
3. Gebruik de internetbrowser om verbinding met de Webviewer te maken.
4. Ga naar de [**Instellingen**] pagina.
5. Ga naar [**Tijd wijzigen**] – [**DDNS**] en configureer de DDNS-instellingen.
6. Ga naar de configuratiepagina [**Basic**] – [**IP & Poort**], stel het IP-type in op [**PPPoE**] en voer de ID en het wachtwoord van de netwerkservices in.
7. Sluit de camera die van uw pc is verwijderd, direct aan op het modem.
8. Start de camera opnieuw.

- Raadpleeg '**DDNS**' voor het configureren van de DDNS-instellingen. (pagina 43)
- Raadpleeg '**Registeren bij DDNS**' voor registratie van DDNS-instellingen. (pagina 44)
- Raadpleeg '**IP & poort**' voor instructies voor het instellen van de IP. (pagina 37)

DE CAMERA OP EEN BREEDBANDROUTER AANSLUITEN MET HET PPPoE/KABELMODEM

Dit is voor een kleine netwerkomgeving, zoals een thuisnetwerk of een netwerk in een klein bedrijf of winkel.



De netwerkinstellingen configureren van de lokale pc die is aangesloten op een breedbandrouter

Volg onderstaande aanwijzingen op om de netwerkinstellingen te configureren van de lokale pc die is aangesloten op een breedbandrouter

- Selecteer: <**Network**> → <**Properties**> → <**Local Area Connection**> → <**General**> → <**Properties**> → <**Internet Protocol (TCP/IP)**> → <**Properties**> → <**Obtain an IP address automatically**> of <**Use the following IP address**>.
- Volg onderstaande aanwijzingen op als u kiest voor <**Het volgende IP-adres gebruiken**> :

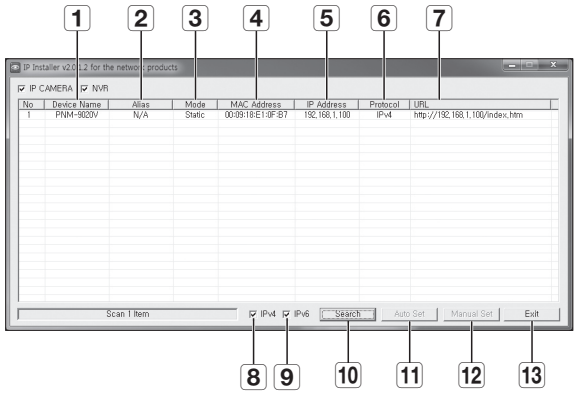
  Voorbeeld 1 : als het (lokale IP) adres van de breedbandrouter 192.168.1.1 is
  IP-adres: 192.168.1.100
  Subnetmasker: 255.255.255.0
  Standaardgateway: 192.168.1.1

  Voorbeeld 2 : als het (lokale IP) adres van de breedbandrouter 192.168.0.1 is
  IP-adres: 192.168.0.100
  Subnetmasker: 255.255.255.0
  Standaardgateway: 192.168.0.1

  Voorbeeld 3 : als het (lokale IP) adres van de breedbandrouter 192.168.xxx.1 is
  IP-adres: 192.168.xxx.100
  Subnetmasker: 255.255.255.0
  Standaardgateway: 192.168.xxx.1

- Raadpleeg de productdocumentatie voor het adres van de breedbandrouter.
- Raadpleeg het gedeelte '**Poortbereik doorsturen (Poortmapping) instellen**' van de documentatie die bij de breedbandrouter is geleverd. (pagina 20)

KNOPPEN DIE IN HET IP-INSTALLATIEPROGRAMMA WORDEN GEBRUIKT



Item	Beschrijving
1 Device Name	Modelnaam van de aangesloten camera. Klik op de kolom om de lijst te sorteren op modelnaam. Het zoeken wordt echter gestopt als u dit doet tijdens een zoekopdracht.
2 Alias	Deze functie is momenteel niet geïmplementeerd.
3 Mode	De huidige status voor de netwerkverbinding is of <**Static**> of <**Dynamic**> of <**PPPoE**>.
4 MAC(Ethernet) Address	Ethernetadres van de aangesloten camera. Klik op de kolom om de lijst te sorteren op ethernetadres. Het zoeken wordt echter gestopt als u dit doet tijdens een zoekopdracht.
5 IP Address	IP-adres. Klik op de kolom om de lijst te sorteren op IP-adres. Het zoeken wordt echter gestopt als u dit doet tijdens een zoekopdracht.
6 Protocol	Netwerkinstellingen voor de camera. Standaardinstelling is 'IPv4'. Camera's met IPv6-instelling worden weergegeven als 'IPv6'.
7 URL	DDNS URL-adres voor toegang vanaf het externe internet. Dit wordt echter vervangen door het <**IP Address**> van de camera als de DDNS-registratie mislukt is.
8 IPv4	Scans voor camera's met de IPv4-instelling.
9 IPv6	Scans voor camera's met de IPv6-instelling. Alleen geactiveerd in een omgeving die compatibel is met IPv6.
10 Search	Scant op camera's die op dit moment zijn aangesloten op het netwerk. Deze knop wordt echter grijs als noch IPv4 noch IPv6 is aangevinkt.
11 Auto Set	Het IP-installatieprogramma configureert automatisch de netwerkinstellingen.
12 Manual Set	U moet de netwerkinstellingen handmatig configureren.
13 Exit	Sluit het IP-installatieprogramma af.

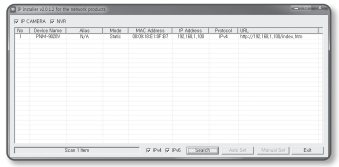
- Gebruik voor het IP-installatieprogramma alleen de versie die beschikbaar is op de installatie-cd of gebruik de meest recente versie. U kunt de meest recente versie downloaden via de website van Hanwha Techwin.

STATISCH IP-ADRES INSTELLEN

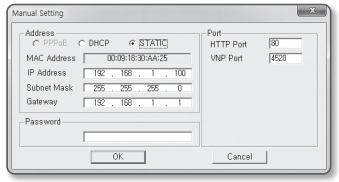
Handmatige netwerkinstellingen

Voer het <**IP Installer_v2.XX.exe**> programma uit om de camerazoeklijst weer te geven.
Bij de eerste keer opstarten, wordt zowel [**Auto Set**] als [**Manual Set**] in grijs weergegeven.

- Bij gevonden camera's met de IPv6-instelling worden deze knoppen in grijs weergegeven aangezien die camera's deze functie niet ondersteunen.



1. Selecteer een camera in de zoeklijst.
   Controleer het MAC-adres van de camera op het label van de camera.
   Zowel de knoppen voor [**Auto Set**] als [**Manual Set**] worden geactiveerd.
2. Klik op [**Manual Set**].
   Het dialoogvenster Handmatig instellen verschijnt.
   <**IP Address**>, <**Subnet Mask**>, <**Gateway**>, <**HTTP Port**>, en <**VNP Port**> van de camera worden weergegeven in de vooraf ingestelde waarden.
3. Geef de benodigde informatiaan in het deelvenster <**Address**>.
   - MAC (Ethernet) Address: Het MAC-adres op het label van de camera wordt automatisch weergegeven en hoeft niet door de gebruiker te worden ingesteld.

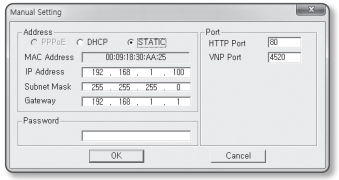


- IP gerelateerde parameters kunnen alleen worden ingesteld als DHCP niet is ingeschakeld.

Als u geen breedbandrouter gebruikt

Neem contact op met uw netwerkbeheerder voor het instellen van <**IP Address**>, <**Subnet Mask**> en <**Gateway**>.

4. Geef de benodigde informatie aan in het deelvenster <**Port**>.
   - HTTP Port: wordt gebruikt om de camera te openen met de internetbrowser. De standaardwaarde is 80.
   - VNP Port: wordt gebruikt voor de overdracht van het videosignaal, standaard ingesteld op 4520.
5. Voer het wachtwoord in.
   Voer het wachtwoord van de '**admin**' account in die werd gebruikt om toegang te krijgen tot de camera.

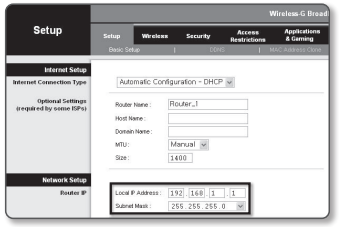


- Voor veiligheidsdoeleinden, wordt het aanbevolen dat u een combinatie gebruikt van cijfers, hoofd- en kleine letters en speciale tekens voor uw wachtwoord.
- Als u het wachtwoord wilt wijzigen, raadpleegt u '**Beheerderswachtwoord wijzigen**' in de gebruikersinstellingen. (pagina 36)

6. Klik op [**OK**].
   De handmatige netwerkinstallatie wordt voltooid.

Als u een breedbandrouter gebruikt

- IP Address: voer een adres in dat binnen het IP-bereik van de breedbandrouter valt.
  Bijvoorbeeld: 192.168.1.2~254, 192.168.0.2~254,
  192.168.XXX.2~254
- Subnet Mask: het <**Subnetmasker**> van de breedbandrouter is het <**Subnetmasker**> van de camera.
- Gateway: Het <**Lokale IP-adres**> van de breedbandrouter is de <**Gateway**> van de camera.



- De instellingen kunnen verschillen afhankelijk van het aangesloten model breedbandrouter.
  Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de desbetreffende router voor meer informatie.
- Raadpleeg het gedeelte '**Poortbereik doorsturen (Poortmapping) instellen**' van de documentatie die bij de breedbandrouter is geleverd. (pagina 20)

Als er meer dan een camera is aangesloten op de breedbandrouter

Configureer de IP-instellingen en de poortinstellingen nauwkeurig ten opzichte van elkaar.

Bijvoorbeeld:

Categorie		Camera #1	Camera #2
IP-gerelateerde instellingen	IP-adres Subnetmasker Gateway	192.168.1.100 255.255.255.0 192.168.1.1	192.168.1.101 255.255.255.0 192.168.1.1
Poortgerelateerde instellingen	HTTP Poort VNP Poort	8080 4520	8081 4521

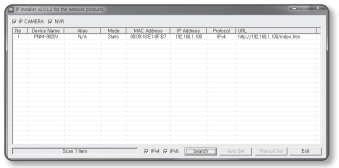
- Als de <**HTTP Port**> een andere waarde heeft dan 80, moet u het <**Port**>-nummer in de adresbalk van de internetbrowser aangeven voordat u toegang krijgt tot de camera.
  bijvoorbeeld: http://IP-adres: HTTP-poort
  http://192.168.1.100:8080

Automatische netwerkinstelling

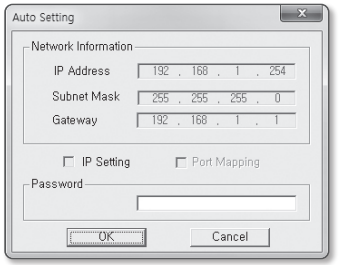
Voer het <**IP Installer_v2.XX.exe**> programma uit om de camerazoeklijst weer te geven.
Bij de eerste keer opstarten, wordt zowel [**Auto Set**] als [**Manual Set**] in grijs weergegeven.

- Bij gevonden camera's met de IPv6-instelling worden deze knoppen in grijs weergegeven aangezien die camera's deze functie niet ondersteunen.

1. Selecteer een camera in de zoeklijst.
   Controleer het MAC-adres van de camera op het label van de camera.
   Zowel de knoppen voor [**Auto Set**] als [**Manual Set**] worden geactiveerd.



2. Klik op [**Auto Set**].
   Het dialoogvenster Automatisch instellen wordt weergegeven.
   Het <**IP Address**>, <**Subnet Mask**> en <**Gateway**> worden automatisch ingesteld.
3. Geef het wachtwoord op.
   Voer het wachtwoord van de '**admin**' account in die werd gebruikt om toegang te krijgen tot de camera.



- Voor veiligheidsdoeleinden, wordt het aanbevolen dat u een combinatie gebruikt van cijfers, hoofd- en kleine letters en speciale tekens voor uw wachtwoord.
- Als u het wachtwoord wilt wijzigen, raadpleegt u '**Beheerderswachtwoord wijzigen**' in de gebruikersinstellingen. (pagina 36)

4. Klik op [**OK**].
   De handmatige netwerkinstallatie wordt voltooid.

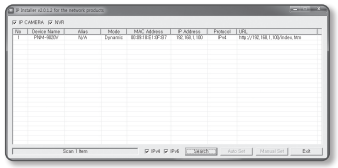
DYNAMISCH IP-ADRES INSTELLEN

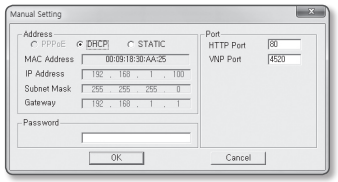
Dynamische instelling van IP-omgeving

- Voorbeeld van een dynamische IP-omgeving
  - Als er aan een breedbandrouter, met aangesloten camera's, een IP-adres is toegewezen door de DHCP-server
  - Als de camera via de DHCP-protocollen direct wordt aangesloten op het modem
  - Als er IP's door de interne DHCP-server zijn toegewezen via het LAN

De dynamische IP controleren

1. Voer het IP-installatieprogramma uit op de lokale computer van de gebruiker.
   Camera's waaraan een dynamisch IP-adres <**Dynamic IP**> is toegewezen, worden weergegeven in de lijst.
2. Selecteer een camera in de zoekresultaten.
3. Klik op de knap [**Manual Set**] en controleer het dynamische IP-adres <**Dynamic IP**> van de camera.
   Als de <**DHCP**> niet is aangevinkt, kunt u de IP wijzigen in <**Static**>.



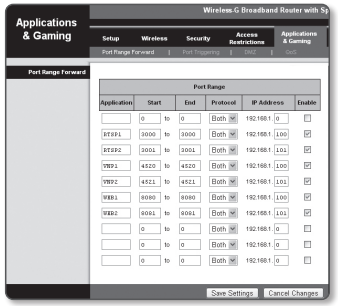


POORTBEREIK DOORSTUREN (POORTMAPPING) INSTELLEN

Als u een breedbandrouter hebt geïnstalleerd terwijl een camera is aangesloten, moet u poortbereik doorsturen op de breedbandrouter instellen zodat de camera kan worden bediend via een pc op afstand.

Handmatig poortbereik doorsturen

1. Selecteer in het Instellingenmenu van de breedbandrouter <**Applications & Gaming**> - <**Port Range Forward**>.
   Raadpleeg voor het instellen van poortbereik doorsturen bij een breedbandrouter van een derde partij de gebruikershandleiding van de desbetreffende breedbandrouter.
2. Selecteer <**TCP**> en <**UDP Port**> voor elke camera die is aangesloten op de breedbandrouter.
   Het nummer van elke poort die geconfigureerd moet worden naar de UP-router dient te worden ingesteld volgens het poortnummer dat is toegewezen in <**Instellingen**> - <**Basic**> - <**IP & Poort**> op de webviewer van de camera.



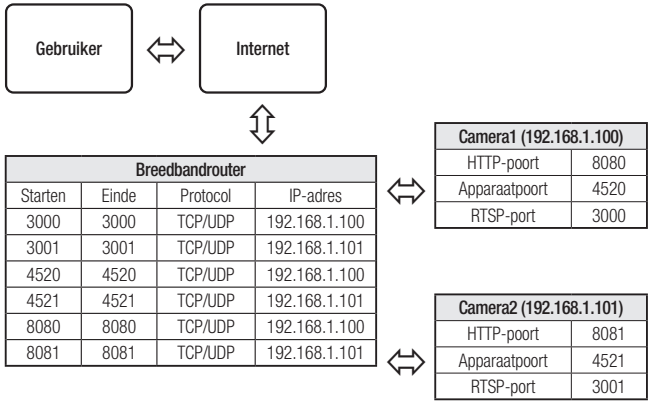
3. Klik op [**Save Settings**] wanneer u klaar bent.
   Uw instellingen worden opgeslagen.

- Bovenstaande instructies zijn gebaseerd op de breedbandrouter van CISCO.
- De instellingen kunnen verschillen afhankelijk van het aangesloten model breedbandrouter. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing van de desbetreffende router voor meer informatie.

Poortbereik doorsturen instellen voor verschillende netwerkcamera's

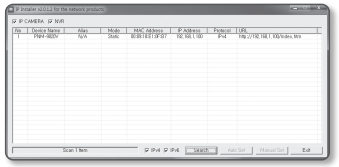
- U kunt een poort doorsturenregel instellen op de breedbandrouter via de configuratiewebpagina van de breedbandrouter.
- Een gebruiker kan elke poort wijzigen met gebruik van het camera-instellingenscherm.

Wanneer Camera1 en Camera2 zijn aangesloten op een router :



- Port-forwarding kan worden uitgevoerd zonder extra router set-up als de router ondersteuning biedt voor de functie UPnP (universele Plug en Play).
  Na het aansluiten van de netwerkcamera, stel <**Snel verbinden**> van <**Wisenet DDNS**> in op <**Aan**> in het menu "**Instellingen → Tijd wijzigen → DDNS**".

EEN VERBINDING MET DE CAMERA MAKEN VANAF EEN GEDEELDE LOKALE PC



1. Start de IP-installatie.
   Deze zal scannen naar aangesloten camera's en deze op een lijst weergeven.
2. Dubbelklik op een camera voor toegang.
   De internetbrowser start en maakt verbinding met de camera.

- U kunt ook toegang tot de camera krijgen door het IP-adres van de camera in de adresbalk van de internetbrowser in te voeren.

EEN VERBINDING MET DE CAMERA MAKEN VANAF EEN PC OP AFSTAND VIA INTERNET

Omdat het niet is toegestaan het IP-installatieprogramma te gebruiken op een externe computer die zich niet in het netwerk van de breedbeeldrouter bevindt, kunnen gebruikers verbinding maken met camera's binnen een breedbeeldnetwerk door de DDNS-URL van de camera te gebruiken.

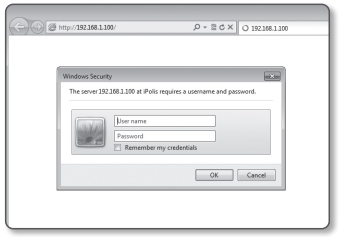
1. Voordat u toegang hebt tot een camera in het breedbeeldnetwerk, moet u poortbereik doorsturen voor de breedbeeldrouter hebben ingesteld.
2. Start de internetbrowser vanaf de pc op afstand en geef in de adresbalk de DDNS-URL van de camera of het IP-adres van de breedbandrouter op.
   Bijvoorbeeld: http://ddns.hanwha-security.com/ID

- Voor het registreren van de DDNS-instellingen, raadpleeg '**Registeren bij DDNS**'. (pagina 44)

VERBINDING MAKEN MET DE CAMERA

Doorgaans gaat u als volgt te werk

1. Start de internetbrowser.
2. Geef het IP-adres van de camera op in de adresbalk.
   Bijvoorbeeld: • IP-adres (IPv4): 192.168.1.100 ➜ http://192.168.1.100
   - het aanmeldingsvenster moet nu verschijnen.
   • IP-adres (IPv6): 2001:230:abcd: ffff:0000:0000:ffff:1111 ➜ http://[2001:230:abcd:ffff:ffff:0000:0000:ffff:1111]
   - het aanmeldingsvenster moet nu verschijnen.



Als de HTTP-poort niet 80 is

1. Start de internetbrowser.
2. Typ het IP-adres en HTTP-poortnummer van de camera.
   Bijvoorbeeld: IP-adres: 192.168.1.100:HTTP-poortnummer(8080)
   ➜ http://192.168.1.100:8080 - het aanmeldingsvenster moet nu verschijnen.

Het URL-adres gebruiken

1. Start de internetbrowser.
2. Typ de DDNS-URL van de camera in de adresbalk.
   Bijvoorbeeld: URL-adres: http://ddns.hanwha-security.com/ID
   - het aanmeldingsvenster moet nu verschijnen.

- Netwerkverbinding is uitgeschakeld in een LAN only-omgeving.

Verbinding maken via UPnP

1. Stel de cliënt of besturingssysteem in voor ondersteuning van het UPnP-protocol.
2. Klik op de naam van de camera om te zoeken.
   In het Windows-besturingssysteem, klik op de naam van de gezochte camera via het netwerkmenu.
   - Het inlogvenster wordt weergegeven.

Aansluiten via Bonjour

1. Stel de cliënt of besturingssysteem in voor ondersteuning van het Bonjour-protocol.
2. Klik op de naam van de camera om te zoeken.
   In het Mac-besturingssysteem, klik op de naam van de gezochte camera via het tabblad Bonjour van Safari.
   - Het inlogvenster wordt weergegeven.

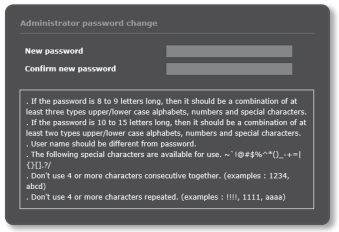
Het DDNS-adres controleren

Als de camera rechtstreeks op het DHCP-kabelmodem, DSL-modem of PPPoE-modem is aangesloten, wordt het IP-adres van uw netwerk gewijzigd telkens wanneer u verbinding probeert te maken met de ISP-server (Internet Service Provider).
Als dit het geval is, wordt u niet op de hoogte gebracht van het door DDNS gewijzigde IP-adres.

Zodra u een dynamisch IP-apparaat registreert bij de DDNS-server, kunt u eenvoudig de gewijzigde IP controleren wanneer u toegang probeert te krijgen tot het apparaat.
Om uw apparaat te registreren bij de <**DDNS**>-server: ga naar http://ddns.hanwha-security.com en registreer eerst uw apparaat. Stel vervolgens de <**Tijd wijzigen**> - <**DDNS**> van de Web Viewer in op <**Wisenet DDNS**>, en geef het <**Product-Id**> op dat werd gebruikt voor DDNS-registratie.

WACHTWOORD INSTELLEN

Wanneer u voor het eerst toegang krijgt tot het apparaat moet u een log-in wachtwoord registreren.
Wanneer het venster “**wachtwoord wijzigen**” verschijnt, voer dan uw nieuwe wachtwoord in.

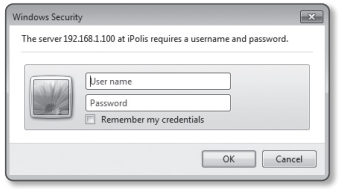


- Voor een nieuw wachtwoord met 8 tot 9 cijfers, moet u tenminste 3 van de volgende tekens gebruiken: hoofdletters/kleine letters, nummers en speciale tekens. Voor een wachtwoord met 10 tot 15 cijfers, moet u tenminste 2 van de vermelde types gebruiken.
  - Speciale tekens die zijn toegestaan. : ~`!@#$%^*()_-+=|{}[].?/
- Voor een hogere beveiliging wordt het afgeraden dezelfde tekens of opeenvolgende invoeringen van het toetsenbord voor uw wachtwoorden te gebruiken.
- Als u uw wachtwoord kwijt bent, kunt u de knop [**RESET**] indrukken om het product te initialiseren. Raak dus uw wachtwoord niet kwijt en schrijf het op of onthoudt het.

AANMELDEN

Elke keer als u de camera opent, verschijnt het aanmeldingsvenster.
Voer uw Gebruikers-ID en wachtwoord in om toegang te krijgen tot de camera.

1. Voer ‘**admin**’ in het invoervak van de <**User name**> in.
   De beheerdersnaam, ‘**admin**’, staat vast en kan niet gewijzigd worden.
2. Voer het wachtwoord in in het invoerveld <**Password**>.
3. Klik op [**OK**].
   Als u zich heeft aangemeld, wordt het Live Viewer-scherm weergegeven.



- Wanneer u het webweergaveprogramma voor de camera opent, moet u vooral letten op de beveiliging door te controleren of de afbeeldingsgegevens zijn gecodeerd.

- Als u de optie ‘**Remember my credentials**’ aanvinkt nadat u de gegevens hebt ingevoerd, wordt u voortaan automatisch aangemeld zonder dat u de aanmeldingsgegevens moet invoeren.
- U ervaart de beste videokwaliteit wanneer de schermgrootte 100% is. Als u de grootte wijzigt, kan het beeld aan de rand worden afgesneden.

PLUG-IN ONDERSTEUNINGSSPECIFICATIES VOOR ELKE BROWSER

De bestaande webviewer met plug-in en een nieuwe webviewer zonder plug-in zijn samen opgenomen.
Daarom is het mogelijk om de webviewer zelfs in de laatste browseromgeving die geen plug-ins ondersteunen zoals Chrome en EDGE te gebruiken.
Afhankelijk van de browseromgeving, kunnen de volgende verschillen worden waargenomen.

- **Chrome, EDGE-browser** : Alhoewel ze geen plug-ins ondersteunen, kunt u gebruikmaken van een webviewer als er een webviewer zonder plug-in is opgenomen.

- Aangezien het webweergaveprogramma zonder plug-ins een lagere prestatie kent dan het webweergaveprogramma met plug-ins, heeft het een limiet voor het monitoren van hoogwaardige profielen en het afspelen van opgeslagen video’s.
  Voor het monitoren van hoogwaardige profielen en het afspelen van opgeslagen video’s, gebruikt u een webweergaveprogramma met plug-ins of SmartViewer.
  - Pluginloze webviewer: Het optimale profiel voor de pluginloze webviewer is als volgt.
    H.264, Overzicht, 1536x676, 20 fps
  - Beperking voor pluginloze webviewer: Als de resolutie van het geselecteerde profiel hoger is dan de optimale pluginloze resolutie, wordt automatisch een optimaal resolutieprofiel aangemaakt en gecontroleerd.
  - Beperking voor pluginloos afspelen: Alleen video’s met een resolutie lager dan de optimale pluginloze resolutie kunnen worden afgespeeld.
- In de volgende gevallen kan de detectieprestatie worden verzwakt of kan er een storing optreden.
  - Monotone monitoringomgeving, nachtelijke of slecht verlichte omgeving
  - Ernstig wiebelen van de camera en plotselinge veranderingen in de verlichting

- **IE-, Firefox-, of Safari-browser** : U kunt gebruikmaken van een webviewer, zelfs al u niet de bestaande plug-in webviewer installeert.

- Voor het naadloos monitoren/afspelen van opgeslagen video’s, moet u een plug-in installeren.
- In de volgende gevallen kan de detectieprestatie worden verzwakt of kan er een storing optreden.
  - Monotone monitoringomgeving, nachtelijke of slecht verlichte omgeving
  - Ernstig wiebelen van de camera en plotselinge veranderingen in de verlichting

WebViewer PLUGIN INSTALLEREN

Voor toegang tot het webweergaveprogramma met plug-in en het afspelen van een live video (H.264/H.265) of een opgenomen video, wordt een installatiebericht gegeven. Op dit moment moet u de plug-in van het webweergaveprogramma installeren om de functie goed te kunnen gebruiken.

1. Wanneer de controle pagina voor de allereerste keer wordt geopend, wordt de installatiepagina getoond. Klik op [**Click Here**] om te beginnen met de installatie.

   - Als de plug-in installatiebestand download status blijft hangen op 99% in de Internet Explorer browser, probeer het opnieuw na het selecteren van “Release SmartScreen-filter” in “Tool → SmartScreen filter”.

2. Klik op [**Run**] in het berichtvenster.
3. Klik op [**Yes**] wanneer het berichtvenster zegt dat alle browservensters zullen worden gesloten.

   - Stap 4 en 5 worden overgeslagen als geen Web Viewer Plug-in is geïnstalleerd.

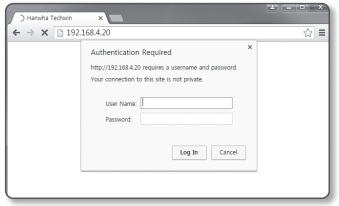
4. Wanneer de oude versie van de Web Viewer Plug-in is geïnstalleerd, wordt een berichtvenster getoond dat meldt dat de oude versie verwijderd zal worden.
   Klik op [**Yes**] wanneer het berichtvenster wordt weergegeven.
5. Klik op [**OK**].
   De oude versie van de Web Viewer Plug-in is verwijderd.
6. Klik op [**Install**] om te beginnen met de installatie van de Plug-in Web Viewer.
7. Klik op [**Finish**].
   Web Viewer Plug-in installatie is voltooid.

   - In Internet Explorer, als u naar het installatiescherm moet gaan na het installeren van de webviewer plug-in, controleer dan of webviewer_activexplugin_lib.control in het menu “Opties → Beheer van extra functies” is “Ingeschakeld”. Zo nee, en als het probleem blijft bestaan, selecteer dan “Opties → Internet-opties → Algemeen” en verwijder alle zoekrecords.

EEN WEBWEERGAVEPROGRAMMA ZONDER PLUG-IN GEBRUIKEN

Als u de camera opent van uit de Google Chrome- of de MS Edge-webbrowser, kunt u de camera -afbeelding in realtime controleren zonder dat u aparte plug-in(s) hoeft te installeren.

1. Voer uw gebruikersnaam en wachtwoord in om in te loggen.
2. Als u bent ingelogd, verschijnt er een live-weergavescherm van de camera.



WERKEN MET HET LIVE-SCHERM (WEBVIEWER ZONDER PLUG-IN)

Item		Beschrijving
1 Instellingen		Opent het instellingenscherm.
2 Naam cameramodel		Toont de naam van het model van de camera die werd geopend.
3 Viewerscherm		Live-video op het scherm weergeven. ■ U kunt het muiswieltje gebruiken om de digitale zoom te activeren in het scherm Viewer.
4 3D-scherm		Naast 2D-beeldinformatie, wordt ook 3-dimensionale ruimtelijke informatie weergegeven.
5 Veranderen van weergavemodus	Passen ( )	Weergavemodus waarin de afmeting van de cameravideo automatisch in de webbrowsergrootte past.
	Oorspronkelijk formaat ( )	Weergavemodus waarbij de video wordt afgespeeld in de eigenlijke resolutie.
	Beeldverhouding ( )	Weergavemodus die de beeldverhouding aan past zodat deze het best bij de resolutie past.
	Volledig scherm	Dubbelklik op het videoscherm, en de huidige video wordt afgespeeld in het volledige scherm van de monitor.

Item	Beschrijving
6 Weergave	Ga naar het scherm waar u kunt zoeken naar de video-opname die is opgeslagen op uw Micro SD-geheugenkaart of NAS. ■ Om een opgenomen video te zoek, gaat u naar het afspeelscherm, plaatst de muis boven de video en dubbelklikt erop.
7 Profieltype	U kunt een profieltype selecteren bij <**Videoprofiel**> in het <**Basic**> instellingenmenu. ■ Klik op het pictogram om de naam van het huidige profiel weer te geven. ! ■ Nabeelden kunnen worden weergegeven op het scherm onder de volgende voorwaarden als de video wordt afgespeeld op de monitorpagina: - De resolutie wordt gewijzigd vanwege een profielwijziging. - Binnenkomende gegevens worden vertraagd vanwege een netwerkvertraging wanneer het profiel wordt gewijzigd. - De venstergrootte en de locatie van de webbrowser wordt gewijzigd.
8 Vastleggen	Slaat de momentopname op als png-afbeeldingsbestand.
9 PTZ-modus schakelen	Hiermee wordt de camera geschakeld naar de modus Digitale zoom/DPTZ. Hiermee wordt geschakeld naar de digitale zoommodus. Hiermee wordt geschakeld naar de DPTZ-modus. ■ Om PTZ te gebruiken, voegt u een DPTZ-profiel toe aan <**Videoprofiel**> en selecteert u het DPTZ-profiel op het tabblad Profiel [ ] van het bewakingsscherm om deze te activeren.
10 Digitale audiotracking	Volgt automatisch een bewegend persoon/object op het scherm.
11 Alarmuitgang	Hiermee activeert u de Alarmuitgang.

Een snapshot vastleggen

1. Klik op [**Vastleggen ( )**] op het beeld dat vastgelegd moet worden.
2. Wanneer een opgenomen video wordt opgeslagen, wordt een melding weergegeven.
   De vastgelegde afbeelding wordt opgeslagen in de aangewezen map voor elke browser.

Volledig scherm weergeven

1. Plaats de muis boven de video en dubbelklik erop.
2. Zo wordt de Viewer op het volledige scherm weergegeven.
3. Druk op het toetsenbord op [**Esc**] om de volledig-schermmodus af te sluiten.

Naar het 3D-scherm schakelen

1. Klik op het pictogram [**3D-scherm (3D)**].
2. Beweeg de muis om de hoek van het 3D-scherm te bepalen.
3. Om het 3D-scherm te verlaten, klikt u op het pictogram [x] bovenin het scherm.

Digitale audiotracking gebruiken

1. Klik op het pictogram [**Digitale automatische tracking ( )**].
2. Wanneer het pictogram is geactiveerd, is de trackingfunctie ingeschakeld.
3. Klik nogmaals op het pictogram om het te deactiveren, waardoor de trackingfunctie wordt uitgeschakeld.

■ Als u de cursor verplaatst of de zoomknop gebruikt tijdens het volgen, wordt de trackingfunctie automatisch uitgeschakeld.

WERKEN MET HET LIVE-SCHERM (WEBVIEWER MET PLUG-IN)

Item	Beschrijving
1 Controle	Hiermee geeft u het bewakingsscherm weer.
2 Weergave	Ga naar het scherm waar u kunt zoeken naar de video-opname die is opgeslagen op uw Micro SD-geheugenkaart of NAS.
3 Instellingen	Opent het instellingenscherm.
4 Profieltoeganggegevens	U kunt de profielgegevens lezen.
5 Viewerscherm	Live-video op het scherm weergeven. ■ U kunt het muiswieltje gebruiken om de digitale zoom te activeren in het scherm Viewer.
6 Plug-in webviewer-installatie	U kunt plug-ins van de webviewer installeren voor het afspelen van een live video of een opgenomen video.

Item	Beschrijving
7 Profieltype	U kunt een profieltype selecteren bij <**Videoprofiel**> in het <**Basic**> instellingenmenu. ■ Zodra de Webviewer is verbonden, worden de profielgegevens weergegeven die momenteel worden gebruikt. ! Nabeelden kunnen worden weergegeven op het scherm onder de volgende voorwaarden als de video wordt afgespeeld op de monitorpagina: - De resolutie wordt gewijzigd vanwege een profielwijziging. - Binnenkomende gegevens worden vertraagd vanwege een netwerkvertraging wanneer het profiel wordt gewijzigd. - De venstergrootte en de locatie van de webbrowser wordt gewijzigd.
8 Scherm optimal.	De videoafmeting van de camera wordt net zo groot als de webbrowser.
9 De resolutie regelen	De resolutie wordt ingesteld op 640 x 480, ongeacht de geconfigureerde resolutie in camera. Opnieuw drukken om terug te gaan naar de standaardresolutie.
10 Volledig scherm	Schakel de huidige video over naar de maximale afmeting van de monitor.
11 Vastleggen	Slaat de momentopname op als .jpg-afbeeldingsbestand.
12 Handmatig opnemen	De gebruiker kan de video op de pc opslaan.
13 Audio-/microfoonbediening	Inschakelen geluid en microfoon worden geregeld via het Geluidsvolume. ■ Alleen het Geluidsvolume kan worden ingesteld.
14 Alarmuitgang	Hiermee activeert u de Alarmuitgang.
15 Aantal pixels	Controleert het aantal pixels in het geselecteerde gebied op het videoscherm.
16 Bekijken in panoramische weergavemodus	U kunt verschillende weergaven selecteren, afhankelijk van de installatielocatie.
17 PTZ	Regelt de PAN/TILT/ZOOM-beweging. ■ Om PTZ te gebruiken, voegt u een DPTZ-profiel toe aan <**Videoprofiel**> en selecteert u het DPTZ-profiel op het tabblad Profiel [ ] van het bewakingsscherm om deze te activeren.
18 Contextmenu verbergen	Het contextmenu in de linkerhoek zal verdwijnen, behalve het menusymbool.

Een snapshot vastleggen

1. Klik op [**Vastleggen (**)] op het beeld dat vastgelegd moet worden.
2. Wanneer een opgenomen video wordt opgeslagen, wordt een melding weergegeven.
   De vastgelegde afbeelding wordt opgeslagen in de aangewezen map voor elke browser.

- Als het scherm niet wordt vastgelegd door IE-browser in Windows 7 of hoger, voert u de IE-browser uit met beheerdersrechten.

Handmatig video's opnemen

1. Druk op [**Handmatig opnemen (**)].
2. Druk opnieuw op [**Handmatig opnemen (**)] om de opname te beëindigen.

- U kunt het opgenomen bestand in een avi-bestandsformaat op de pc opslaan. Een pad toewijzen en de video opslaan.

Volledig scherm weergeven

1. Klik op de knop [**Volledig scherm (**)].
2. Zo wordt de Viewer op het volledige scherm weergegeven.
3. Druk op het toetsenbord op [**Esc**] om de volledig-schermmodus af te sluiten.

Audio gebruiken

1. Klik op het pictogram [**Audio (**)] om de audiocommunicatie te activeren.
2. Klik op het pictogram [ ] om het volume in te stellen.

- Als er geen geluid is bij het uittrekken en insteken van de audio-aansluiting terwijl deze in werking is, klik op het [**Audio (**)] pictogram om het weer in te schakelen.

Microfoon gebruiken

Klik [**Mic (**)] om de microfoon te activeren.

- Deze functie wordt niet ondersteund op Safari-browsers die worden uitgevoerd op Mac OS X.

Het aantal pixels tellen

1. Klik op het pictogram [**Uit**] om dit te activeren.
2. Sleep de muis naar de video om een gebied te selecteren.
3. Het aantal pixels in het geselecteerde gebied wordt op het scherm weergegeven.

PTZ regelen

1. Klik op het tabblad [**PTZ (**)].
2. Verplaats de cursor van de Beweegscherm-toetsen [ ] om de richting van de camera te verplaatsen of pas de zoom of focus aan.

- Om PTZ op het <**Videoprofiel**>-scherm te kunnen gebruiken, voegt u een DPTZ-profiel toe en selecteert dit in het Profiel-tabblad [ ] op het [**Monitoring**] scherm om het DPTZ-profiel te activeren.

Het gebruik van automatisch digitaal bijhouden

1. Klik op het tabblad [**PTZ (**)].
2. Klik op het pictogram [**On (**)].
3. Klik op het pictogram [**Off (**)] om het te deactiveren.

- Als u tijdens de bijhoudbeweging de cursor van de beweegscherm-toetsen en de zoomknop regelt, wordt de bijhoudfunctie automatisch gedeactiveerd.
- Dezelfde instellingen voor de bewegingsdetectiefunctie worden toegepast op de bewegingsdetectie bij automatisch digitaal volgen.
  Raadpleeg het gedeelte "**MD / VA**" voor meer informatie over bewegingsdetectie-instellingen. (pagina 52)

Bekijken in panoramische weergavemodus

Alleen het H.264-profiel ondersteunt deze weergavemodus.

1. Selecteer een weergavemodus die u wilt controleren.
2. Om de instellingen van een geselecteerde weergavemodus te annuleren, klikt u op het pictogram [**Resetten**]. Wanneer u op het pictogram [**Reset All**] klikt, worden alle weergavemodussen gereset.

Weergavemodus

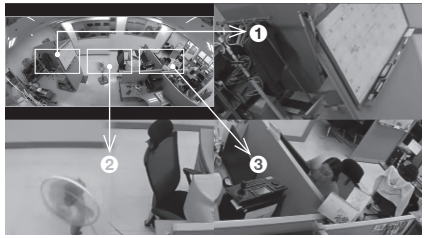
Bij een weergavemodus met PTZ wordt er een afbeelding binnen het effectieve gebied weergegeven.

1. Enkel panorama (▭)

4 beelden worden gecombineerd om één enkel panoramisch beeld weer te geven.

2. Panorama + 3PTZ (⊞)

Een panoramisch beeld en zoombeelden van 3 interessegebieden worden weergegeven op het gesplitste scherm.



WEERGEVEN VAN VIDEO-OPNAMES (WEBVIEWER ZONDER PLUG-IN)

- Vóór dat u video kunt weergeven moet u de opname-instellingen invoeren. Voor details over opname-instellingen zie '**Opslag**'. (pagina 47)
- Om een datum-specifiek opgenomen video te zoeken, gaat u naar het afspeelscherm, plaatst de muis boven de video en dubbelklikt hierop.

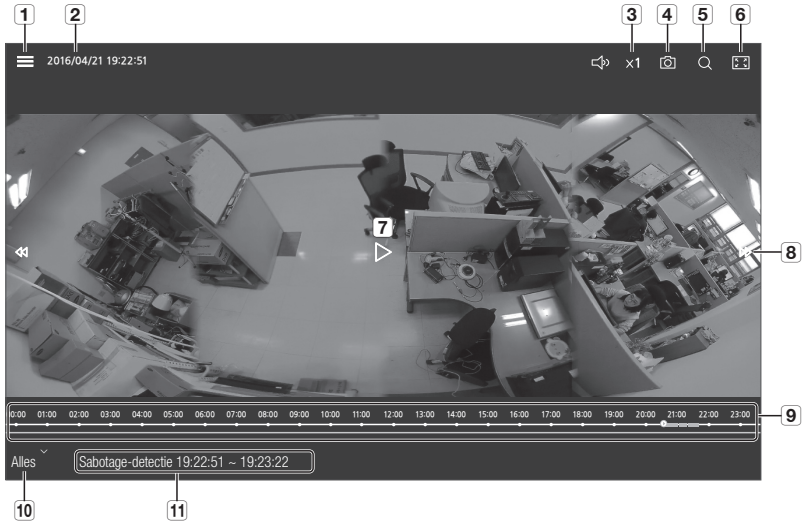
Zoekscherm "Zoeken op gebeurtenis" en zijn functie

Item	Beschrijving
1 **Zoek de instelling voor gebeurtenis**	Stel het soort gebeurtenis is binnen de zoekperiode.
2 **Tijdbalk**	Verplaats de tijdbalk om de video op een gewenst tijdstip af te spelen.
3 **Verplaatsingsmenu**	U kunt schakelen tussen het menu Live- en Afspelen opgenomen video.
4 **Afspelen**	Speelt de video af/pauzeert de video.
5 **Volledig scherm**	Dubbelklik op het videoscherm, en de huidige video wordt afgespeeld in het volledige scherm van de monitor.

Weergeven na het opzoeken van de gebeurtenis

1. Klik op het live-scherm op de knop [**Weergeven ( )**].
2. Als er een video is opgenomen op de datum van de zoekopdracht, wordt de betreffende video weergegeven op de tijdbalk.
3. Om een gebeurtenis-specifieke zoekopdracht uit te voeren, klikt u op de knop [**Alles**] onderaan de tijdbalk om een type gebeurtenis te selecteren.
4. Klik op de knop [**OK**].
   De gezochte gebeurtenis wordt weergegeven in de tijdbalk.
5. Klik op de knop [**Afspelen (▷)**].
6. Om de video te pauzeren, klikt u op de knop [**Pauze (❚❚)**].

Zoekscherm “Zoeken op tijd” en zijn functie

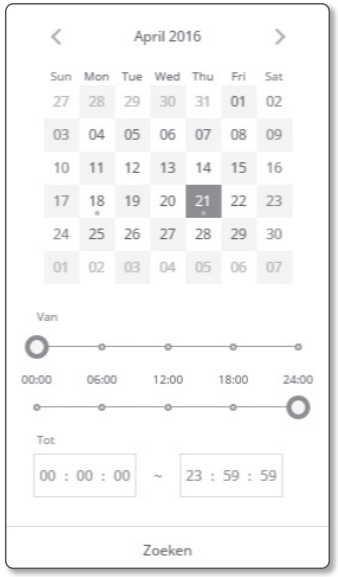


Item	Beschrijving
1 Instellingen	Opent het instellingenscherm.
2 Video-informatie	Geeft de tijdsinformatie van de afgespeelde video weer.
3 Afspeelsnelheid	Regelt de afspeelsnelheid.
4 Vastleggen	Opslaan van de video die nu afgespeeld wordt als een afbeeldingsbestand in jpg-formaat.
5 Instellingen zoekdatum	Stelt een gewenste tijd en datum in de agenda in. ■ De datum waarop een video werd opgeslagen is omcirkeld onder de datum.
6 Veranderen van weergavemodus	Verandert de afmeting van de afbeelding die op het scherm wordt weergegeven.
7 Afspelen	Speelt de video af/pauzeert de video.
8 Afspeelinterval verplaatsen	Klik op de knop ◀◀/▶▶ om één frame naar voren /achteren te verplaatsen.
9 Tijdbalk	Verplaats de [**Tijdbalk (▶)**] om de video op de gewenste tijd af te spelen.
10 Gebeurtenisinstellingen zoeken	Stel het soort gebeurtenis waarnaar gezocht wordt in het zoekveld in.
11 Gebeurtenis zoeken	Toont het type en de tijd van een gezochte gebeurtenis.

Weergeven na zoekopdracht op tijd

1. Klik op het live-scherm op de knop [**Weergeven (** ∨ **)**].
2. Plaats de muis boven de video en dubbelklik erop.
   Het scherm verandert in volledig scherm.
3. Klik op het pictogram [**Zoeken (** 🔍 **)**].

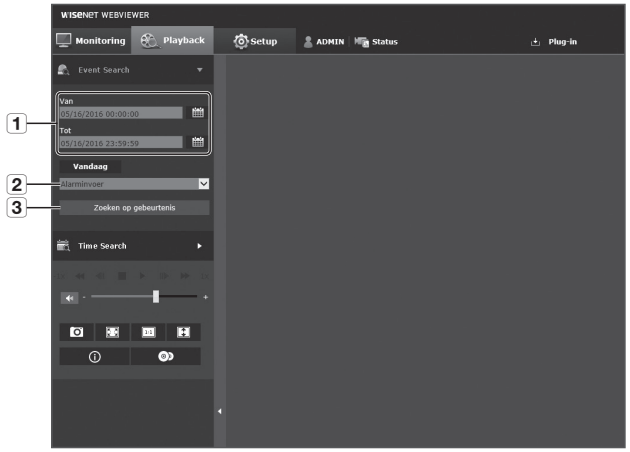
4. Stel op de kalender de zoekgegevens, starttijd en eindtijd in.
   De gezochte gebeurtenis wordt weergegeven op de tijdbalk.
5. Voor het uitvoeren van een gebeurtenis specifieke zoekopdracht, klikt u op de knop [**Alles**] onderaan de tijdbalk om een soort gebeurtenis te selecteren.
6. Klik op de knop [**Afspelen (** ▷ **)**].
   De video op de geselecteerde tijd wordt afgespeeld.
7. Wanneer een video wordt afgespeeld, wordt de opnametijd van de video die op dat moment speelt weergegeven.
8. Zoeken van video voorwaarts en achterwaarts en de afspeelsnelheid aanpassen.
   - Hoe u de afspeelinterval kunt verplaatsen
     Selecteer de ◀◀/▶▶ knop om één frame naar voren/achteren te verplaatsen.
   - Hoe u de afspeelsnelheid kunt regelen
     Als u op de knop 1x, 2x, 4x, of 8x drukt, zal de afspeelsnelheid dienovereenkomstig toenemen.
     Als u op de knop -1x, -2x, -4x, of -8x drukt, zal de afspeelsnelheid -1x, -2x, -4x, of -8x afnemen en de terugspoelsnelheid toenemen.
9. Verplaats de positie van de [**Tijdbalk (** ⊙ **)**] om de video op een gewenste tijd af te spelen.



WEERGEVEN VAN VIDEO-OPNAMES (WEBVIEWER MET PLUG-IN)

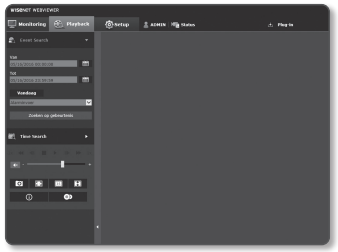
- Vóór dat u video kunt weergeven moet u de opname-instellingen invoeren. Voor details over opname-instellingen zie '**Opslag**'. (pagina 47)

Zoekscherm "Zoeken op gebeurtenis" en zijn functie



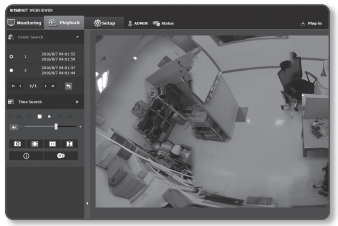
Item	Beschrijving
1 Kies de range instelling	Stel de zoekdatum en tijdsbereik in voor gegevens die zijn opgeslagen op uw Micro SD-geheugenkaart of NAS.
2 Zoek de instelling voor gebeurtenis	Stel het soort gebeurtenis is binnen de zoekperiode.
3 Zoeken op gebeurtenis	Start zoeken naar gebeurtenis.

Weergeven na het opzoeken van de gebeurtenis



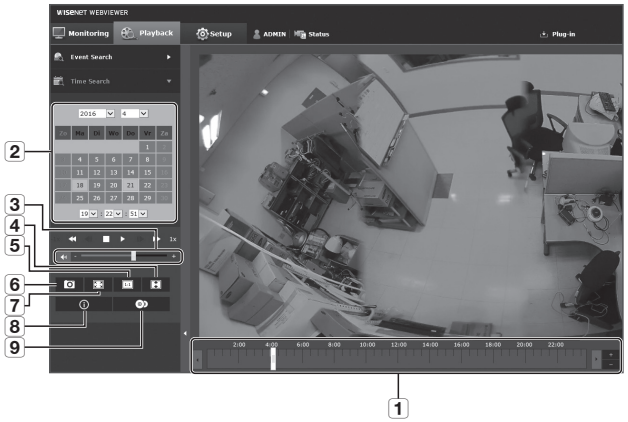
1. Klik op de knop [**Playback (**)].
2. Geef het begin- en eindpunt van uw zoekopdracht op.
3. Selecteer een type gebeurtenis voor uw zoekopdracht binnen de opgegeven periode.
4. Klik op de knop [**Zoeken op gebeurtenis**].
   De zoekresultaten worden in de lijst weergegeven.

- Als er meer dan 800 gebeurtenissen zijn opgenomen binnen de zoekperiode, wordt uw zoekopdracht beperkt tot de datum waarop de 800 gebeurtenis is opgenomen.
  Als de zoekperiode bijvoorbeeld tussen de 10e en de 15e dagen van de maand ligt, en er zijn meer dan 800 gebeurtenissen opgenomen van de 10e tot en met de 11e, wordt uw zoekopdracht beperkt tot de 11e dag met een totaal van 800 gebeurtenissen, en worden gebeurtenissen daarna (vanaf de 12e) niet gevonden.



5. Selecteer in de zoeklijst een gegevensitem om af te spelen.
6. Klik op de knop [**Afspelen (**)].
7. Klik op [**Stoppen (**)] om het afspelen van de video te staken.
8. Klik op [**Afsluiten (**)] om terug te keren naar het zoekscherm.

Zoekscherm “Zoeken op tijd” en zijn functie



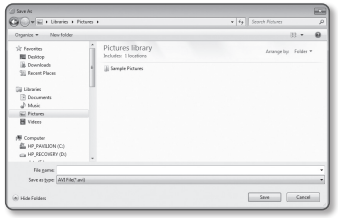
Item	Beschrijving
1 Tijdbalk	De sectie in de bepaalde periode wordt weergegeven door bewegen van de tijdbalk.
2 Instellen zoeken op datum	Zoek een datum met behulp van de kalender. ■ Als er op die dag gegevens staan opgeslagen op uw Micro SD-geheugenkaart, wordt dit aangegeven met een vakje op de agenda.
3 Audio	Om te luisteren naar een stem-signaal (indien aanwezig) in de video-opnamen, activeer dan het stem-signaalpictogram wanneer u deze afspeelt.
4 Optimaliseren van het scherm	Het beeld van de camera wordt aangepast aan het webbrowservenster.
5 De resolutie regelen	De resolutie wordt ingesteld op 800 x 600, ongeacht de geconfigureerde resolutie in camera. Opnieuw drukken om terug te gaan naar de standaardresolutie.
6 Volledig scherm	De huidige afbeelding wordt opgeslagen als .jpg-afbeeldingsbestand.
7 Opname	De huidige afbeelding wordt omgezet zodat het de maximumgrootte van de monitor bedekt.
8 Video informatie	Op het scherm wordt de tijd van de opgenomen video weergegeven.
9 Back-up	Stel de gewenste datum in voor het maken van een back-up van videogegevens die zijn opgeslagen op uw Micro SD-geheugenkaart of NAS. ■ U kunt tot vijf minuten instellen voor de back-up van een opgeslagen video.

Weergeven na zoekopdracht op tijd

1. Klik op [**Time Search ( )**].
2. Klik in de kalender op de gewenste datum.
   De video voor de opgegeven datum wordt afgespeeld.
3. Als het afspelen van de video wordt gestopt, selecteert u een tijd en klikt u op [**Afspelen ( )**].
   De video voor de geselecteerde tijd wordt afgespeeld.
4. Tijdens het afspelen van de video wordt de opnametijd voor de huidige video weergegeven.
5. Zoek vooruit of achteruit naar de video en stel de afspeelsnelheid in.
   - Hoe het afspeelinterval te beheren
     ▮▶ : Klik op deze knop om 1 frame vooruit te gaan.
     ◀▮ : Klik op deze knop om 1 seconde terug te gaan.
   - De afspeelsnelheid instellen
     Als u ▶▶, selecteert, wordt de knop gewijzigd in x1, x2, x4, x8 en neemt de afspeelsnelheid dienovereenkomstig toe.
     Als u de knop ◀◀ drukt, neemt de afspeelsnelheid -1x, -2x, -4x, of -8x af en de terugspoelsnelheid neemt toe.
   - De afspeelrichting instellen
     Als de knop ▶▶ met de afspeelsnelheid wordt weergegeven, wordt de video voorwaarts afgespeeld.
     Wanneer echter de knop ◀◀ met de afspeelsnelheid wordt weergegeven, wordt de video achterwaarts afgespeeld.
   - Het instellen van de tijd bar
     Als u op de + knop drukt, kunnen de details van de tijd bar sectie worden bekeken.
     Als u op de − knop drukt, kunt u een groter aantal tijden bekijken en de gewenste tijd kan gemakkelijker worden geselecteerd.
6. Verplaats de [**Tijdbalk ( )**] naar het gewenste tijdspunt van de video voordat u de video afspeelt.
   De tijd die een normaal opnamebestand bevat, wordt blauw gemarkeerd. De tijd met de gebeurtenisopname wordt rood gemarkeerd.

Een back-up maken van de gezochte video

1. Klik tijdens het afspelen op [ ] voor de scène waarvan u een back-up wilt maken.
   Het planningsvenster voor de start- en eindtijd van de back-up.
2. Klik op de knop [ ].
   Het venster Opslaan als wordt weergegeven.
3. Bevestig het opslagpad en klik op de knop [**Save**].
   Er wordt in het opgegeven pad een reservekopie van de schermafbeelding opgeslagen.



De back-upvideo afspelen

De opgeslagen beelden worden bewaard in een .avi formaat. GOM Player VLC Player en Windows Media Player worden aanbevolen als de mediaspeler compatibel met dit formaat.

- In het geval van Windows Media Player, download de nieuwste codec van www.windows7codecs.com en installeer het vóór gebruik.

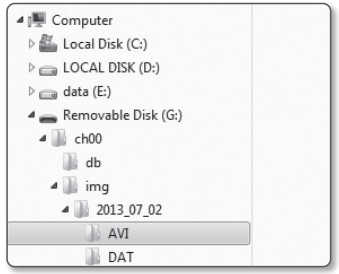
Een AVI-bestand afspelen

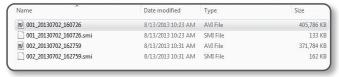
(1) Micro SD-geheugenkaart

1. Haal de Micro SD-geheugenkaart uit de camera.

- Voor het ontkoppelen van de Micro SD-geheugenkaart, stel het <**Apparaat**> in op <**Uit**> in het menu "**Instellingen → Gebeurtenis → Opslag**".

2. Plaats de Micro SD-geheugenkaart in de PC.
3. Speel het AVI-bestand in "**\ch00\img\YYYY_mm_DD\AVI**", met behulp van een mediaspeler.

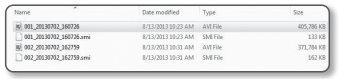




- Een bestandsnaam begint met het formaat "**001_YYYYMMDD_HHMMSS.avi**" en het nummer van het bestand wordt met één verhoogd.
  YYYYMMDD_HHMMSS geeft de begintijd van het opslaan van gegevens aan.
- "**001_YYYYMMDD_HHMMSS.smi**" bestand is een bestand met bijschrift, en u kunt het bekijken als het bestaat in dezelfde map staat als het verwante AVI-bestand.
- De max. opnametijd per AVI-bestand is 5 minuten.
- Zodra beschadigd, kan de data in de Micro SD geheugenkaart niet meer opnieuw worden afgespeeld in de Web Viewer [**Playback**].

(2) NAS (Network-Attached Storage)

1. In de Windows browser, gebruik \\<ip adres>\ voor toegang. bijv)\\192.168.20.31\standaardmap\ch01\img\2013_07_02\AVI
2. Ga naar <**Computer**> → <**Network drive connection**> → voer 1 in.
3. Verbonden met de NAS.
   De directory-structuur is hetzelfde als de directory-structuur voor een Micro-SD geheugenkaart.



- Een bestandsnaam begint met het formaat "**001_YYYYMMDD_HHMMSS.avi**" en het nummer van het bestand wordt met één verhoogd.
  YYYYMMDD_HHMMSS geeft de begintijd van het opslaan van gegevens aan.
- "**001_YYYYMMDD_HHMMSS.smi**" bestand is een bestand met bijschrift, en u kunt het bekijken als het bestaat in dezelfde map staat als het verwante AVI-bestand.
- De max. opnametijd per AVI-bestand is 30 minuten.
- Als u de opgeslagen gegevens zelf wijzigt of beschadigt, zullen deze niet correct afspelen of opslaan.

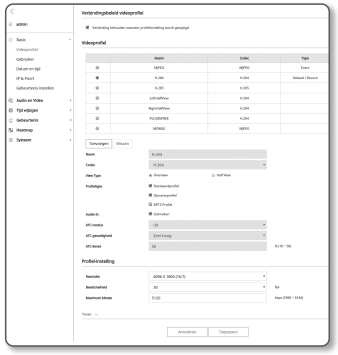
INSTELLINGEN

Via het netwerk kunt u de basisgegevens voor de camera, voor video en audio, voor netwerkgebeurtenissen en het systeem instellen.

1. Klik op het live-scherm op de knop [**Menu (≡)**].
2. Klik op de menulijst op het tabblad [**Instellingen (⚙)**].
3. Het instellingenscherm verschijnt.

BASIC-INSTELLINGEN

Videoprofiel



1. Selecteer in het Instellingenmenu het <**Basic (☰)**> tabblad.
2. Klik op <**Videoprofiel**>.
3. Stel de <**Verbindingsbeleid videoprofiel**> in.
   - Verbinding behouden wanneer profielinstelling wordt gewijzigd: Output maakt gebruik van dezelfde instellingen, zelfs wanneer de instellingen van het actieve profiel worden gewijzigd.
     Wanneer deze optie niet is geselecteerd en u een profiel wijzigt die door een bestaande verbinding wordt gebruikt, wordt de desbetreffende verbinding gereset.
4. Selecteer alle profieleigenschappen.
   Voor meer details, zie “**Een video profiel toevoegen/wijzigen**”. (pagina 35)
5. Selecteer het type vissenoogweergave.
   - Overview: 4 schermen worden gecombineerd tot één enkel panoramisch beeld
   - HalfView : Een panoramisch beeld bestaande uit 2 schermen wordt weergegeven op een half gesplitst scherm.
     - LeftHalfView: De 2 linker schermen worden weergegeven in een panoramische weergave.
     - RightView: De 2 rechter schermen worden weergegeven in een panoramische weergave.
6. Selecteer een profieltype.
   ■ Het contextmenu kan afwijken, afhankelijk van het geselecteerde codectype.
   - Standaardprofiel: Als u de Webviewer gebruikt en er geen profiel is geselecteerd, wordt het standaard videoprofiel toegepast.
   - Profiel e-mail/FTP: videoprofiel dat moet worden overgezet naar de opgegeven e-mail- of FTP-locatie.
     ■ Alleen de MJPEG-codec kan worden ingesteld als het e-mail/FTP-profiel.
   - Opnameprofiel : Dit is het profiel dat wordt toegepast op video-opname.
   - DPTZ Profiel: Profiel dat wordt toegepast bij gebruik van PTZ.
     ■ Om PTZ te gebruiken, moet u een DPTZ-profiel toevoegen.
7. Selecteer of u al dan niet audio aan de video wilt toevoegen.
   Vink het <**Audio-In**> selectievakje aan en u kunt audio aan de video toevoegen.
8. Stel op basis van uw situatie de ATC-modus (Auto Transmit Control) in.

   - ATC-modus : Hiermee worden de video-eigenschappen aangepast volgens de verschillen in de netwerkbandbreedte, waarmee de bitsnelheid wordt bepaald. De bitsnelheid regelen hangt af van de ATC-modus.
     - Framesnelheid bepalen : Verminder de framesnelheid als de netwerkbandbreedte daalt.
     - Compressie bepalen : Bepaal de compressienelheid als de netwerkbandbreedte daalt. De compressieregeling kan leiden tot verslechtering van de beeldkwaliteit.
     - Gebeurtenis(MD) : Geactiveerd wanneer de bewegingsdetectie (MD) gebeurtenis is ingesteld. De beeldfrequentie wordt aangepast wanneer er een gebeurtenis plaatsvindt.
       Als er geen beweging gedetecteerd wordt in de omgeving, wordt het minimale aantal beelden uitgezonden om het gebruik van de bandwijdte te sparen.
     ■ Indien <**Bitrate-besturing**> op <**CBR**> is ingesteld, wordt de coderingprioriteit volgens de ATC-modus als volgt bepaald:

Bitrate-besturing / ATC-modus	Framesnelheid bepalen	Compressie bepalen	Gebeurtenis(MD)
CBR	Compressie	Beeldsnelheid	Beeldsnelheid

   - ATC-gevoeligheid : Bepaal de overdrachtsnelheid volgens de verschillen in de netwerkbandbreedte. De overdrachtsnelheid wordt op het hoogste niveau ingesteld indien de bandbreedte <**Zeer hoog**> is en op het laagste niveau indien de bandbreedte <**Zeer laag**> is.
   - ATC-limiet : Indien de kwaliteit of de framesnelheid aangepast wordt, wordt de eigenschap gewijzigd in de toegepaste waarde (%) tegenover de vorige instelwaarde (100%).
     Let op, als u de waarde van de eigenschap te veel verlaagt, kan het scherm gaan flikkeren. Het is dus aan te raden om de waarde binnen de grenzen te regelen.

■ U kunt de ATC-bediening het beste alleen toepassen voor camera’s die ATC ondersteunen.
■ Stel de ATC-gevoeligheid in op <**Zeer laag**> in een netwerkomgeving met grote verschillen in de netwerkbandbreedte.
■ Indien de netwerkverbinding onstabiel is, kan het scherm flikkeren.

9. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

Een video profiel toevoegen/wijzigen

Installatie van het profiel kan worden toegevoegd of gewijzigd voor verschillende profielen afhankelijk van de opnamevoorwaarden.

1. Klik in <**Videoprofiel**>, op de knop <**Toevoegen**>.
2. Geef een naam op en selecteer een codec.
3. Geef de voorwaarden aan waaronder de codec moet worden toegepast.
4. Geef de details van de geselecteerde codec aan, waaronder resolutie en beeldsnelheid.
   Klik op de knop <**Weergeven**> om de gedetailleerde items weer te geven.
   - Resolutie: stel het videoformaat in voor de H.264/H.265- en MJPEG-bestanden.
   - Beeldsnelheid: Stel het max. aantal videoframes per sec. in.

- De maximale beschikbare beeldsnelheid is afhankelijk van de sensormodusinstellingen van de camera.

Sensor	25 fps	30 fps
Beeldsnelheid	1~25 fps	1~30 fps

- Maximum bitrate: Stel de max. bitrate van video in wanneer het bitrate beheer is ingesteld op VBR.

- Aangezien de bitrate beperkt kan worden aangepast op basis van de resolutie, beeldsnelheid en schermcomplexiteit, kan de werkelijke bitrate hoger zijn dan de maximale bitrate. U moet dus rekening houden met de gebruiksomstandigheden bij het instellen van de waarde.

- Doelbitsnelheid: Stel de doel bitrate in wanneer het bitrate beheer is ingesteld op CBR.
- Bitrate-besturing: u kunt kiezen uit een constante bitrate of een variabele bitrate voor compressie. Vaste bitsnelheid betekent dat de bitsnelheid van de netwerkoverdracht vast is ingesteld, terwijl de video kwaliteit of framesnelheid variëren; variabele bitsnelheid betekent dat een hogere prioriteit wordt gegeven aan de videokwaliteit terwijl de bitsnelheid varieert.

- Na het instellen van de vaste bitsnelheid voor bit beheer, als u kiest voor de videokwaliteit voorkeuze modus, afhankelijk van de complexiteit van het scherm, kan de werkelijke verzonden framesnelheid afwijken van de framsnelheid instellingen om de optimale video kwaliteit voor de gegeven bitsnelheid te garanderen.

- Coderingsprioriteit: U kunt de prioriteit van video overdracht instellen op framesnelheid of compressie.
- Lengte GOV: Dit geeft de afstand aan (in termen van aantal frames) tussen twee opeenvolgende I-Frames in een video met de H.264/H.265 codec geselecteerd. (Een I-Frame + 0~een aantal P-Frames).
- Profiel: u kunt de profielmethode H.264/H.265 selecteren.
- Entropiecodering: hiermee beperkt u het eventuele compressieverlies als gevolg van codering.
- Smart codec: Geef het gebruik van Smart codec aan.

- U kunt deze gebruiken wanneer de controlewaarde van de bitsnelheid CBR is. Gedetailleerde instellingen zijn geconfigureerd in de Smart Codec op het tabblad Audio & Video. (pagina 42)

- Dynamische GOV: Als de regeling van de bitsnelheid VBR in H.264.H.265-codec is, verandert de GOV-lengte automatisch naar de ingestelde waarde van de maximale dynamische GOV.
- Multicast (SVNP): hiermee geeft u het gebruik van het SVNP-protocol aan.
  - IP-adres: voer een IPv4-adres in waarmee u verbinding kunt maken met het IPv4-netwerk.
  - Poort: geef de videocommunicatiepoort aan.
  - TTL: de TTL voor het SVNP-pakket instellen.
- Multicast (RTSP): hiermee geeft u het gebruik van het RTSP-protocol aan.
  - IP-adres: voer een IPv4-adres in waarmee u verbinding kunt maken met het IPv4-netwerk.
  - Poort: geef de videocommunicatiepoort aan.
  - TTL: de TTL voor het RTP-pakket instellen.

- Als u het Multicast adres instelt op 224.0.0.0~224.0.0.255, kan het zijn dat Multicast niet in alle omgevingen correct werkt. In dat geval raden we u aan het Multicast adres aan te passen.

Wat is de GOV-lengte?

GOV (Group of Video-objectlagen) is een reeks videobeelden voor H.264/H.265-compressie, wat een verzameling beelden aangeeft van de oorspronkelijke I-Frame (sleutelframe) naar de volgende I-Frame. GOV bestaat uit 2 soorten frames: I-Frame en P-Frame.

I-Frame is het basisframe voor de compressie, ook bekend als sleutelframe, dat de complete beeldgegevens bevat. P-Frame bevat alleen de gegevens die zijn gewijzigd ten opzichte van het voorgaande I-Frame.

Voor de H.264/H.265-codec kunt u de GOV-lengte bepalen.
Als u een opnameprofiel instelt met H.264/H.265-codec, is de GOV-lengte gelijk aan beeldsnelheid/2.

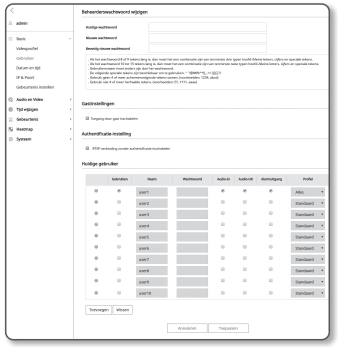
Wat is dynamische GOV?

Dynamische GOV is een functie die de GOV in staat stelt om automatisch te wijzigen in een bereik van de ingestelde waarde van de minimale GOV-lengte tot de maximale dynamische GOV-ingestelde waarde volgens de situatie van de video.

In een video met bijna geen bewegingen, werkt GOV met de dynamische GOV-instellingen, die ervoor zorgen dat de bitsnelheid van de totale video afneemt. Het I-frame wordt direct uitgevoerd nadat beweging gedetecteerd werd en GOV werkt met de GOV lengte-instellingen totdat de beweging verdwijnt.

Als u gebruikmaakt van deze functie, werkt de GOV van een video met de minimale GOV lengte-instellingen.

Gebruiker



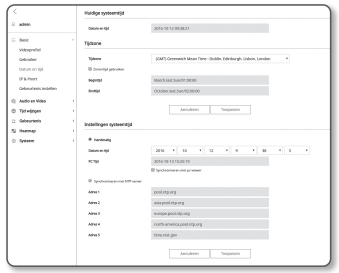
1. Selecteer in het Instellingenmenu het <**Basic (☰)**> tabblad.
2. Klik op <**Gebruiker**>.
3. Geef de benodigde gebruikersinformatie aan.
   - Beheerderswachtwoord wijzigen: Het wachtwoord voor de beheerder wijzigen.

     ! ▪ Voor veiligheidsdoeleinden, wordt het aanbevolen dat u een combinatie gebruikt van cijfers, hoofd- en kleine letters en speciale tekens voor uw wachtwoord.
     ▪ Het wordt aanbevolen om uw wachtwoord elke drie maanden te veranderen.
     ▪ De lengte en beperkingen van het wachtwoord zijn als volgt.
       - Een combinatie van tenminste 3 types van hoofdletters, kleine letters, numerieke en speciale tekens: 8 tot 9 tekens.
       - Een combinatie van minstens twee soorten hoofdletters, kleine letters, cijfers en speciale tekens: 10 tot 15 tekens.
       - Het moet anders zijn dan het ID.
       - Dezelfde letter, nummer of speciale teken kan niet meer dan 4 keer worden herhaald.
       - Gebruik niet 4 of meer opeenvolgende tekens achterelkaar. (voorbeelden: 1234, abcd)
       - Gebruik niet 4 of meer herhaalde tekens. (voorbeelden: !!!!, 1111, aaaa)
       - Speciale tekens die zijn toegestaan. : ~`!@#$%^*()_-+=|{}[].?/
       - Na de fabrieksinstelling worden de admin- en gebruikerswachtwoorden gestart. U moet het wachtwoord opnieuw instellen.
       - Wanneer u voor de eerste keer toegang krijgt tot de webpagina van de camera of hier toegang tot krijgt na initialisatie, gaat u naar het menu om het beheerderswachtwoord in te stellen.
       - In dit menu moet u weer inloggen met het nieuwe wachtwoord voordat u de menu's op de webpagina van de camera kunt gebruiken.
       - Als het bestaande wachtwoord niet overeenkomt wanneer u het beheerderswachtwoord wijzigt, kunt u het wachtwoord niet wijzigen.
       - Na het wijzigen van uw wachtwoord, indien er een camera verbonden is met een CMS of NVR cliënt, dan moet u deze opnieuw registreren met het onlangs gewijzigde wachtwoord.Indien de camera nog steeds verbonden is met hetzelfde wachtwoord, dan kan het account worden geblokkeerd, omdat een cliënt het voorgaande wachtwoord gebruikt.
     ▪ Indien u probeert in te loggen met het geregistreerde account en de wachtwoord authenticatie 5 of meer keer op een rij is mislukt, dan wordt het account voor dertig seconden geblokkeerd.
     ▪ Wanneer het wachtwoord wordt gewijzigd terwijl meerdere verbindingen vanaf een PC actief zijn, zal de browser niet werken. In dat geval, maak opnieuw een verbinding met de server.
   - Gastinstellingen: Als u <**Toegang door gast inschakelen**> selecteert, heeft de gastaccount toegang tot de webviewer, maar kan alleen het live viewerscherm bekijken.
     ▪ De gebruikersnaam en het wachtwoord voor het gastaccount is <**guest/guest**>. U kunt de gebruikersnaam en het wachtwoord niet wijzigen.
   - Authentificatie-instelling: Als u <**RTSP-verbinding zonder authentificatie inschakelen**> selecteert, heeft u toegang tot RTSP zonder aanmelden en kunt u de video bekijken.
   - Huidige gebruiker: Als u <**Gebruiken**> selecteert, kunt u de gebruikerstoestemmingen instellen of wijzigen.
     ▪ De beheerder kan de audio-invoer/uitvoer en de alarmuitvoer instellen.
     ▪ Audio-ingang/-uitgang/Alarm-uitgang: U kunt in de live-modus op de huidige gebruikersaccount audio-ingang/audio-uitgang / alarm-uitgang inschakelen/uitschakelen.
     ▪ Profiel: Als u <**Standaard**> selecteert, kunt u alleen het standaard videoprofiel zien; als u <**Alles**> selecteert, kunt u de volledige videoprofielen zien.

! ▪ De ONVIF-functies die beschikbaar zijn voor een geregistreerde gebruiker zijn beperkt tot die ONVIF-functies waarvoor de rechten zijn toegekend.

4. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

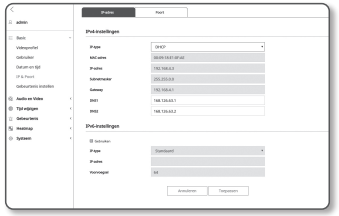
Datum en tijd



1. Selecteer in het Instellingenmenu het <**Basic (☰)**> tabblad.
2. Klik op <**Datum en tijd**>.
3. Geef de tijd en datum aan om toe te passen op de camera.
   - Huidige systeemtijd: geeft de huidige tijdinstellingen van uw systeem weer.
   - Tijdzone: geef de plaatselijke tijdzone aan, gebaseerd op GMT.
   - Zomertijd gebruiken: indien u deze optie aanvinkt, wordt de tijd ingesteld op één uur voor de plaatselijke tijdzone gedurende de opgegeven periode.
     Deze optie wordt uitsluitend weergegeven in gebieden met zomertijd.
   - Instellingen systeemtijd: geef de tijd en datum aan die op uw systeem moeten worden toegepast.
     - Handmatig: Stelt de huidige tijd van de camera handmatig in.
       Bij het selecteren van het selectievakje <**Synchroniseren met pc-viewer**> wordt de tijd van het webweergaveprogramma ingesteld op de tijd die wordt weergegeven op de PC waarop het webweergaveprogramma wordt uitgevoerd.
     - Synchroniseren met NTP-server: Synchroniseren met de tijd van het opgegeven serveradres.
4. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

! ▪ Als u <**Synchroniseren met pc-viewer**> selecteert, wordt de standaard tijdzone gelijkgeschakeld met de huidige tijdzone van de pc.

IP & Poort



1. Selecteer in het Instellingenmenu het <**Basic (☰)**> tabblad.
2. Klik op <**IP & Poort**>.
3. Klik op <**IP-adres**>.
4. Stel de <**IPv4-instellingen**>.
   - IP-type: selecteer een type IP-verbinding.
     - Handmatig: geef het IP-adres, het subnetmasker, de gateway, de DNS1 en DNS2 aan.
     - DHCP: geef DNS1 en DNS2 aan.
     - PPPoE: geef DNS1, DNS2, ID en wachtwoord aan.
     - ■ Als u deze instelt op <**Handmatig**>, moet u het IP, Subnetmasker, Gateway, DNS 1 & 2 handmatig aangeven.
   - MAC-adres: geeft het MAC-adres weer.
   - IP-adres: geeft het huidige IP-adres weer.
   - Subnetmasker: geeft het <**Subnetmasker**> voor de ingestelde IP weer.
   - Gateway: geeft de <**Gateway**> voor de ingestelde IP weer.
   - DNS1/DNS2: geeft het DNS (Domeinnaamservice) serveradres weer.
5. Stel de <**IPv6-instellingen**>.
   - ■ Stel <**Gebruiken**> in om het IPv6-adres te gebruiken.
   - Standaard: gebruik het standaard IPv6-adres.
   - DHCP: weergave en gebruik van het IPv6-adres dat van de DHCP-server opgehaald is.
   - Handmatig: voer IP-adres en gateway handmatig in en gebruik deze.

- ■ Het standaard IP-adresseringssysteem is DHCP. Als er geen DHCP-server wordt gevonden, worden de vorige instellingen automatisch hersteld.
- ■ Wanneer u gereed bent met bewerken, klikt u op [**Toepassen**] om alle wijzigingen toe te passen en wordt de browser afgesloten. Maak na een tijdje opnieuw verbinding met het gewijzigde IP-adres.

6. Klik op <**Poort**>.
7. Voer elk item naar behoeven in het poortmenu in.
   - ■ Het poortbereik tussen 0 en 1023 en poort 3702 zijn niet beschikbaar.
   - HTTP: de HTTP-poort die wordt gebruikt voor toegang tot de camera via de webbrowser.
     De standaardwaarde is 80(TCP).
     - ■ U kunt de HTTP-poort voor Safari- en Google Chrome-browsers met het oog op het beveiligingsbeleid niet instellen op 65535.
   - HTTPS: In deze versie is de beveiliging van het webcommunicatieprotocol HTTP versterkt. Het kan worden gebruikt bij het instellen van HTTPS-modus in SSL.
     De eerste waarde wordt ingesteld op 443(TCP).
     - ■ Het beschikbare instellingbereik is 1024~65535. (Om veiligheidsredenen mag u in uw Safari- of Google Chrome zoekprogramma niet 65535 als uw HTTPS-poort gebruiken.)
   - RTSP: wordt gebruikt voor de overdracht van video's in de RTSP-modus. De standaardwaarde is 554.
   - Timeout-gebruik: Bij het maken van verbinding met RTSP wordt de verbinding via deze functie opnieuw ingesteld als er binnen een bepaalde tijd geen reactie komt.
   - Apparaatpoort: stel een poort in die wordt gebruikt voor overdracht van videosignalen met de Wisenet-protocollen.

- ■ Indien de HTTP-poort wordt gewijzigd, wordt de browser gesloten.
  Nadien moet het adres de nieuw toegewezen HTTP-poort bevatten op het einde van het IP-adres.
  bv. IP-adres: 192.168.1.100, HTTP-poort: Toegewezen 8080 → http://192.168.1.100:8080
  (Indien de HTTP-poort ingesteld is op 80, hoeft u het poortnummer niet op te geven)
- ■ Het gebruik van RTSP en HTTPS wordt aanbevolen om te voorkomen dat de beeldgegevens worden hersteld.

8. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

Gebeurtenis instellen

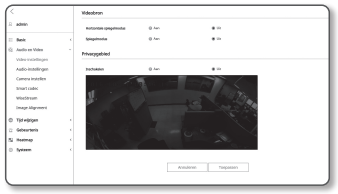
U kunt eenvoudig gebeurtenisdetectie-items instellen en naar de gedetailleerde instellingen gaan.

1. Selecteer in het Instellingenmenu het <**Basic (☰)**> tabblad.
2. Klik op <**Gebeurtenis instellen**>.
3. Activeer de gewenste items in de gebeurtenissenlijst.
4. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

- ■ Klik op een gewenste soort om gedetailleerde instellingen voor een gebeurtenis te configureren. U wordt doorgeleid naar de gedetailleerde instellingen.

AUDIO & VIDEO-INSTELLINGEN

Video-instellingen



1. Selecteer in het Instellingenmenu het <**Audio en Video ( )**> tabblad.
2. Klik op <**Video-instellingen**>.
3. Selecteer een <**Videobron**> optie.
   - Horizontale spiegelmodus: keer het beeld ondersteboven dat door de camera is vastgelegd.
   - Spiegelmodus: het beeld dat door de camera is vastgelegd horizontaal spiegelen.
4. Geef de privacyzone aan.
5. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

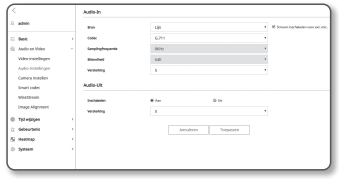
De privacyzone instellen

U kunt ten behoeve van uw privacy een bepaald gebied van de cameravideo instellen voor privacybescherming.

1. Stel het in op <**Aan**>.
2. Klik op [**Toepassen**].
3. Selecteer 4 hoekpunten op het scherm met uw muis om het gebied op te geven.
4. Voer de naam in en selecteer de kleur en klik vervolgens op [**OK**].
5. Als u een naam wil verwijderen in de lijst, selecteer deze en klik op [**Wissen**].

Audio-instellingen

U kunt de I / O-instellingen van de audiobron van de camera.



1. Selecteer in het Instellingenmenu het <**Audio en Video ( )**> tabblad.
2. Klik op <**Audio-instellingen**>.
3. Stel de waarde voor de audio-invoer in.
   - Bron : hier stelt u de audio-invoer in.
     - Lijn : Sluit de kabel aan op het audioapparaat.
     - Externe microfoon : Maakt gebruik van een externe microfoon.
   - Stroom inschakelen voor ext. mic. : Vink dit selectievakje aan als de externe microfoon niet van stroom wordt voorzien, en de stroom door de camera naar de microfoon moet worden geleverd. U kunt instellingen configureren door <**Externe microfoon**> te selecteren.
   - Codec : Geef de audio-codec op.
     - G.711 : Een audiocodecstandaard voor een 64 Kbps PCM-codering (Pulse Code Modulation). Audiocodec met ITU-standaard dat geschikt is voor digitale spraakoverdracht in en PSTN-netwerk of via een PBX.
     - G.726 : Audiocodec met ITU-standaard die ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) toepast voor variabele bitsnelheden van 40/32/24/16 Kbps tot 64 Kbps PCM-codering.
     - AAC : Acroniem van Advanced Audio Coding (Geavanceerde Audio Codering), wat een internationale norm is ontworpen om de opvolger van het Mp3-formaat te worden. U kunt audio tegen een hogere samplingfrequentie gebruiken dan wanner u de bestaande G.711-of G.726 -codec gebruikt.
   - Samplingfrequentie : Verwijst naar het aantal keren samplen bij het digitaliseren van een analoge soundtrack. Hoe hoger deze waarde is, des te beter is de geluidskwaliteit.
   - Bitsnelheid : Hier stelt u de bitsnelheid om de compressieverhouding aan te geven als u de G.726-codec gebruikt.
   - Versterking : Geef de audio-invoerversterking op.

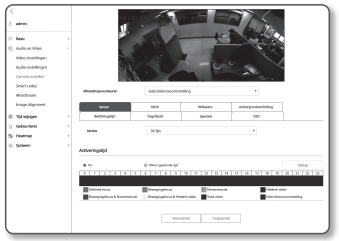
- Verslechtering van geluidskwaliteit of vervorming kan optreden als het volume van de geluidsbron of versterkingswaarde te hoog zijn ingesteld.

4. Stel het niveau voor de audio-uitvoer.
   - Inschakelen : Hier geeft u aan op u audio-uitvoer wilt gebruiken.
   - Versterking : Geef de audio-uitvoerversterking op.
5. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

Camera instellen

U kunt de camera-instellingen wijzigen al naar gelang de locatie van de camera.

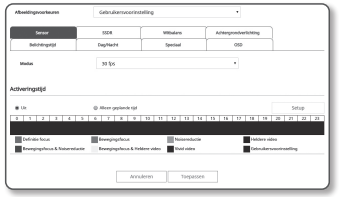
1. Selecteer in het Instellingenmenu het <**Audio en Video ( )**> tabblad.
2. Klik op <**Camera instellen**>.
3. Configureer de instellingen zonodig: Afbeeldingsvoorkeuren, Sensor, SSDR, Witbalans, Achtergrondverlichting, Belichtingstijd, Dag/Nacht, Speciaal, OSD
4. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].
   - Als een bepaalde hoeveelheid tijd (time-out: 240 sec.) is verstreken zonder dat u op de knop [**Toepassen**] klikt na de instellingen te hebben gewijzigd, worden uw wijzigingen niet toegepast.



Als u een voorinstelling voor de afbeelding wilt instellen

Gebruikers kunnen gemakkelijk voorinstellingen instellen.
De geselecteerde vooraf ingestelde modus voor afbeeldingen zal actief zijn tijdens de geconfigureerde periode, maar op andere momenten worden de waarden die zijn geconfigureerd in de vooraf ingestelde modus van de gebruiker weergegeven.

1. Selecteer een gewenste modus uit de afbeeldingsvoorkeuren.
   - Definitie focus : Dit is de fabrieksinstelling voor uw camera. Selecteer deze voor video opname, waarbij de focus ligt op reproduceerbaarheid.
   - Bewegingsfocus : Een bewegend object duidelijk vastleggen. Selecteer deze optie als er veel bewegende objecten zijn, zoals op een weg of in een drukke plek zoals een museum.



   - Ruis niveau kan toenemen in een omgeving met weinig verlichting, en gevoeligheid kan afnemen.

   - Noisereductie : Selecteer deze optie wanneer u een video nodig heeft met geringe ruis in een omgeving met weinig verlichting.
   - Heldere video : Dit maakt het donkere gebied in een volledige video helderder.

   - Video contract effecten worden verminderd.

   - Bewegingsfocus&Noisereductie : Gebruik dit wanneer er veel bewegende objecten zijn, zoals op een weg of in een drukke plaats zoals een museum, of wanneer u een video met lage ruis in een omgeving met weinig verlichting nodig hebt.
   - Bewegingsfocus&Heldere video : Gebruik dit wanneer er veel bewegende objecten zijn, zoals op een weg of in een drukke plaats zoals een museum, of wanneer u een donker gebied in volledige video helderder wilt maken.
   - Vivid video : Zorgt ervoor dat de hele video wordt weergegeven in levendige kleuren.

   - Het contrast van de video wordt minder en de reproduceerbaarheid van de kleuren is laag.

   - Gebruikersvoorinstelling : Selecteer dit als u video wilt weergeven met door u gekozen instellingen.

   - Als u een andere dan de vooraf ingestelde modus selecteert, kunt u de sluitersnelheid, AGC, SSDR, SSNR en de kleur niet instellen.

2. Stel het camera-item in voor elke afbeeldingsvoorkeursmodus.
3. <**Activeringstijd**> instellen.
   - Uit : Uw camera zal te allen tijde een specifieke bewerking inzake voorinstelling van de afbeelding uitvoeren.
   - Alleen geplande tijd : Uw camera zal een specifieke bewerking inzake voorinstelling van de afbeelding uitvoeren voor de tijdsperiode die u op elke datum heeft ingesteld.
4. Klik op de knop [**Setup**].
5. Stel <**Modus**> en <**Tijd**> in.
6. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

Begininstelling voor elke modus van voorinstelling van de afbeelding.

Afbeeldings voorkeuren	Minimale sluitertijd	Maximale sluitertijd	AGC	SSDR	SSNR	KLEUR
Onscherptedetectie	Standaard (1/5)	1/12000	Standaard (Hoog)	Standaard (12)	Standaard (12)	Standaard (50)
Bewegingsfocus	1/30	1/12000	Standaard (Hoog)	Standaard (12)	4	Standaard (50)
Noisereductie	1/15	1/12000	Gemiddeld	Standaard (12)	Standaard (12)	Standaard (50)
Heldere video	Standaard (1/5)	1/12000	Standaard (Hoog)	18	Standaard (12)	Standaard (50)
Bewegingsfocus& Noisereductie	1/30	1/12000	Gemiddeld	Standaard (12)	4	Standaard (50)
Bewegingsfocus& Heldere video	1/30	1/12000	Standaard (Hoog)	18	4	Standaard (50)
Vivid video	Standaard (1/5)	1/12000	Standaard (Hoog)	18	Standaard (12)	90
Gebruikersvoorinstelling	Handmatig	Handmatig	Handmatig	Handmatig	Handmatig	Handmatig

- De vooraf ingestelde instellingen functioneren als een hulpmiddel voor gebruikers om de instellingen te configureren. Als u de voorkeursfunctie niet wilt gebruiken, moet u dit voorafgaand aan gebruik deactiveren.
- Als u de vooraf ingestelde afbeelding wijzigt, worden alleen de sluiter/AGC/SSDR/SSNR/KLEUR voor elk model gereset naar de standaardwaarde.
- De waarde '**Camera-instelling**' wijzigt niet tussen voorinstellingen.

Instellen van de sensor

Hiermee wordt bepaald hoeveel frames de camera CMOS sensor zal vastleggen per seconde.

1. Selecteer <**Sensor**>.
2. Selecteer <**Modus**>.

- Zie "**Videoprofiel**" voor het bereik van de framerate instellingen van het <**Videoprofiel**> volgens modus instellingen. (pagina 34)

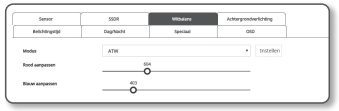
Instellen van SSDR

Voor een scène waarbij het verschil tussen helder en donker aanzienlijk is, kunt u het donkere gebied helderder maken om de algehele helderheid in te stellen.

1. Selecteer <**SSDR**>.
2. Stel <**Modus**> in op <**Aan**>.
3. Configureer zo nodig de instellingen voor <**Niveau**> en <**D-Bereik**>.
   - Niveau : hier past u het niveau van het dynamische bereik aan.
   - D-Bereik : hier selecteert u het amplitudegebied van het dynamische bereik.

Witbalans instellen

U kunt de op wit gebaseerde beeldkleuren onder alle lichtomstandigheden corrigeren.



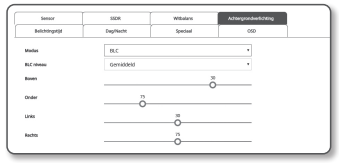
1. Selecteer <**Witbalans**>.
2. Selecteer <**Modus**>.
   - ATW: Corrigeert automatisch de kleuren van de videocamera.
   - Manueel: u kunt handmatig de rood- en blauwversterking van de videocamera aanpassen.
   - Buiten: Corrigeert automatisch de kleuren van de videocamera zodat deze optimaal zijn voor de buitenomgeving.
   - Binnen: Corrigeert automatisch de kleuren van de videocamera zodat deze optimaal zijn voor de binnenomgeving.
   - AWC: Corrigeert de kleuren van de videocamera zodat deze optimaal zijn onder de huidige lichtomstandigheden en schermmodus.
     Om de huidige belichting te optimaliseren, de focus van de camera op een wit papier richten en op de [**Instellen**] knop drukken. Als de belichtingsomgeving is gewijzigd, kunt u de instellingen navenant opnieuw aanpassen.

- Klik in de AWC-modus op de knop [**Instellen**] als u het witbalansniveau van het huidige beeld wilt aanhouden.

- De witbalancering kan mogelijk in de volgende omstandigheden niet naar behoren werken: als dit het geval is, ga dan naar de AWC-modus.
  - Als de omgevingsomstandigheden van het object buiten het bereik van de temperatuurcorrectie vallen, Bijvoorbeeld: heldere hemel, zonsondergang
  - Als de omgeving van het object donker is
  - Als de focus van de camera direct op reflecterend licht gericht is of als de camera geïnstalleerd is op een plek met variabele verlichting kan de witbalancering instabiel verlopen.

BLC instellen

U kunt handmatig het gewenste gebied op de video aangeven en het gebied voor duidelijkere weergave instellen.



1. Selecteer <**Achtergrondverlichting**>.
2. Stel de <**Modus**> in op <**BLC**>.
3. Stel <**BLC niveau**> in.
   U kunt het niveau wijzigen om de helderheid van het bewakingsgebied aan te passen.
4. Stel de <**Boven, Onder, Links, Rechts**> niveaus in om het beoogde gebied aan te geven.

- Als u BLC instelt, wordt er gedurende 15 seconden een groen vakje weergegeven op het scherm.
- Om storingen tijdens BLC-instellingen te voorkomen, moet de verticale afstand van het BLC-gebied meer dan 40 en lager dan 60 zijn, terwijl de horizontale ruimte meer dan 30 en lager dan 60 moet blijven.

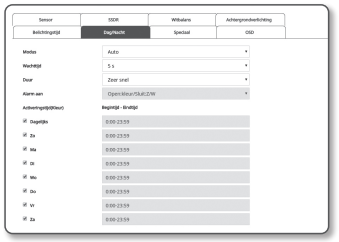
Belichting instellen

U kunt het belichtingsniveau van de camera aanpassen.

1. Selecteer <**Belichtingstijd**>.
2. Selecteer het gewenste item en stel het juist in.
   - Helderheid : Hiermee kunt u de schermhelderheid aanpassen.
   - Minimale sluitertijd : De limiet van de langste belichtingstijd is ingesteld op de minimale toegestane lage snelheid belichtingstijd.
     - Sluiter is de modus om het bereik van de sensor belichtingstijd in te stellen waarmee de boven- en ondergrenzen voor de elektronische sluiter beweging worden gespecificeerd.
     - De framesnelheid kan worden verkort in de donkere situaties als de sluiter een lagere waarde heeft dan is opgegeven in de Sensormodus.
   - Maximale sluitertijd : Dit is de bovengrens van de hoge snelheid belichtingstijd, hetgeen de limiet van de kortere belichtingstijd bepaalt.
   - Anti-reflectie : Erhindert schermflikkeren dat ontstaat uit de dissonantie tussen de omringende verlichting en de frequentie.
   - SSNR
     - Aan : De ruis van de video wordt verwijderd.
     - Verstandige NR : Past automatisch het niveau van de ruisonderdrukking aan als er een bewegend object in de video zit om de identificeerbaarheid te vergroten.
   - SSNR niveau : Hier past u het ruisonderdrukkingsniveau aan.
   - AGC : Selecteer AGC beheermodus.
     Aanpassen van de versterkingswaarde van de video (met name wanneer een beeld opgenomen is met weinig contrast en met minder helderheid dan normaal) om de helderheid van de video te bedienen.

- De belichting van het beeld kan verzadigd zijn afhankelijk van het bereik van de sluitertijd instellingen.
- Het kan een poosje duren vanaf het moment dat u de WiseNR-modus inschakelt totdat er een werkelijk effect is/blijkt.
- Wanneer de WiseNR-modus is ingeschakeld, wordt de herkenbaarheid van de video beter, maar het geluid kan ook toenemen.
- In een heldere omgeving met minder ruis, zal WiseNR misschien niet zo effectief zijn.
- Bij het instellen van de WiseNR, wordt de MD-functie intern gebruikt om een beweging te detecteren, het volgt de bedrijfstoestand van een MD-gebeurtenis. Voor meer informatie verwijzen wij naar "**MD/VA**" (pagina 52).

Om dag/nacht in te stellen



1. Selecteer <**Dag/Nacht**>.
2. Selecteer het gewenste item en stel het juist in.
   - Modus : Wordt gebruikt om de kleur van Kleur of Zwart-Wit aan te passen.
     - Kleur : De video-uitvoer is altijd in kleur.
     - Zwart-wit : De video-uitvoer is altijd in zwart/wit.
     - Automatisch : Normaal gesproken is deze ingesteld op kleur, maar wordt ingesteld op Z/W onder lage lichthelderheid in de nacht.
       - Als AGC van het menu <**Belichtingstijd**> is ingesteld op <**Uit**>, kan de dag/nacht-modus niet worden ingesteld op <**Automatisch**>.
     - Externe : Hiermee wordt de kleur van de video beheerd als de alarmingang terminal wordt gesynchroniseerd met een extern apparaat.
     - Programma : Stelt de tijd in wanneer de camera in werking is in de kleurmodus.
   - Wachttijd : De periode aan, gedurende welke de geselecteerde helderheid moet worden aangehouden om de verlichtingsmodus van dag naar nacht om te schakelen, en omgekeerd.
   - Duur : Dit specificeert het interval van de omzetting van de verlichtingsmodus.
   - Alarm aan : De video wordt ingesteld op kleur of Z/W als de alarmsensor is geopend of gesloten.
     - Als de dag/nacht-modus is ingesteld op externe Input, is de invoerfunctie van het alarm van de Alarmvoorval-invoerpagina uitgeschakeld.
   - Activeringstijd(Kleur) : Dit geeft het schema voor de kleurmoduswerking.
     - Als het is ingesteld, wordt de kleurmodus van 00 tot 59 seconden gehandhaafd, van start tot eind.

- Als u schakelt tussen de modus dag/nacht, kan de MD/VA-gebeurtenis niet worden gedetecteerd.

Speciale instellingen

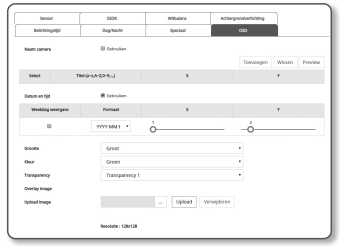
1. Selecteer <**Speciaal**>.
2. Selecteer het gewenste item en stel het juist in.
   - Scherpte : Hiermee kunt de algehele scherpte van het beeld aanpassen.
     Door <**Aan**> te selecteren, kunt u de scherpte van het beeld aanpassen.
   - Scherpstellen niveau : Hoe hoger het niveau, hoe scherper en duidelijker de contouren van het beeld worden.
   - Gammawaarde : Hiermee past u het contrast van het beeld aan.
   - Kleurniveau : Pas de sterkte van videokleur aan.
   - Ontwaseming : Compenseer de video gedurende mistige of bewolkte weersomstandigheden.
     Het is standaard ingesteld op <**Uit**>. Speciale instellingen worden gebruikt wanneer de video-opname onscherp is bij mistige weer.
     - Uit : De ontwaseming verwijderfunctie uitschakelen.
     - Automatisch : Het beeld wordt automatisch gecompenseerd al naar gelang de mate van mist. <**Niveau ontwaseming**> aanpassen om effectiever te zijn.
     - Manueel : De gebruiker stelt handmatig de hoeveelheid compensatie in voor elk beeld.

- Als de ontwasemingsmodus is ingesteld op <**Automatisch**>, zijn de prestaties evenredig aan de mate van mist. Om het vastgestelde ontwasemingsniveau te behouden ongeacht de mate van mist, zet de ontwasemingsmodus op <**Manueel**>.
- Als het handmatige ontwasemingsniveau hoog is bij dunne mist, kan het beeld te donker geworden.

   - Niveau ontwaseming : Controleer het ontwasemingsniveau.

- Vermindert de mate van beeldtrilling wanneer de camera trilt als gevolg van externe factoren, zoals wind.

Instellen van OSD



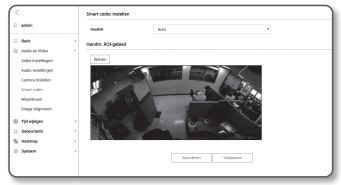
1. Selecteer <**OSD**>.
2. Selecteer het gewenste item en stel het juist in.
   - Naam camera : Hiermee wordt de cameranaam aangegeven die zal worden weergegeven op het scherm. Vink het selectievakje <**Gebruiken**> aan om een cameranaam toe te voegen.
     - Toevoegen : Klik op de knop <**Toevoegen**> en u kunt in totaal 5 regels, 15 tekens per regel en een totaal van 60 tekens toevoegen.
     - Voorbeeldweergave : Klik op de knop <**Voorbeeldweergave**> om de naam te bekijken van de camera die op het scherm wordt weergegeven.
   - Naam camera X, Y : Het geeft de positie van de cameranaam op het scherm.
   - Datum en tijd : stel de tijdsweergave en datumformaten op het scherm in.
   - Datum en tijd X, Y : Hiermee kunt u de positie van tijdweergave op het scherm aangeven.
   - Weekdag weergave : Hiermee kunt u het gebruik van datumweergave op het scherm aangeven.
   - Grootte : Stelt de grootte van OSD in op klein/gemiddeld/groot.
   - Kleur : Stelt de kleur van de OSD in op wit/rood/blauw/groen/zwart/grijs.
   - Transparantie : Stelt de transparantie in op ondoorzichtig/transparantie 1/transparantie 2/transparantie 3.
   - Overlay-afbeeldingen : De door de gebruiker geselecteerde afbeelding kan worden weergegeven op de linker bovenkant van het scherm.
     - Bladeren (...) : Zoekt en selecteert een bitmap-bestandstype.
     - Uploaden : Uploadt een geselecteerd bestand.
     - Verwijderen : Verwijdert het geselecteerde bestand.

- De specificaties van een toepasbaar bestand omvat 16 bit (RGB565 niet ondersteund) of 24 bitmap-bestand met een lengte van 128 pixels voor de breedte en hoogte en een bestandsformaat van 52KB of minder.

- Een item met afstelbare positie (Cameratitel, datum & tijd) wordt wellicht niet normaal weergegeven als het overlapt met een ander vast OSD-item.
- Als u de taal wijzigt, worden de X-Y-coördinaten geïnitialiseerd.
  Het wordt aanbevolen om de X-Y-coördinaten in te stellen na het instellen van de taal.

Smart codec

Stel het gewenste gebied voor de videocameraweergave in als ROI-gebied en geef de detectiegevoeligheid voor het gebied aan.



1. Selecteer in het Instellingenmenu het <**Audio en Video ( )**> tabblad.
2. Klik op <**Smart codec**>.
3. Selecteer een gebied om te monitoren.
   Klik en sleep de muis om een gewenst gebied te selecteren.
   - U kunt maximaal 5 aparte gebieden aangeven.
4. Stel de beeldkwaliteit in.
   Het ROI-gebied zal in de aangegeven kwaliteit worden weergegeven.
5. Om alle instellingen voor het gebied te annuleren, klikt u op de [**Wissen**] knop.
6. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

- De Smart codec is niet actief wanneer deze op <**Uit**> staat in het <**Videoprofiel**>. (Pagina 34)

WiseStream

Functie voor het detecteren van de complexiteit van de video in een omgeving waarin geen grote beweging wordt gegenereerd en voor het aanpassen van de videokwaliteit om de uitgaande bitsnelheid te verlagen. Hiermee wordt de videokwaliteit teruggezet naar de oorspronkelijke instellingen wanneer een beweging wordt gegenereerd om verlies van video-informatie te voorkomen.

1. Selecteer in het Instellingenmenu het <**Audio en Video ( )**> tabblad.
2. Klik op <**WiseStream**>.
3. Een intensiteit van de Wise stream selecteren.
   - Uit : De Wise stream-functie wordt uitgeschakeld.
   - Laag : Vermindert de kwaliteit van de afbeelding van de video lichtjes. Als de bitsnelheid UIT is, wordt de kwaliteit van de afbeelding vermindert met tot maximaal 15%.
   - Gemiddeld : Vermindert de afbeeldingskwaliteit van de video tot een gemiddeld niveau. Als de bitsnelheid UIT is, wordt de afbeeldingskwaliteit vermindert tot maximaal 30%.
   - Hoog : Vermindert de afbeeldingskwaliteit van de video aanzienlijk. Als de bitsnelheid UIT is, wordt de afbeeldingskwaliteit vermindert tot maximaal 50%.
4. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

- In de volgende gevallen kan de WiseStream-functie een storing geven.
  - Plots schakelen tussen schermen kan vervorming van de video veroorzaken.
  - Het is niet geschikt om te gebruiken in een omgeving met teveel beweging op het scherm.

Image Alignment

U kunt het beeld van de 4 camera's afzonderlijk verplaatsen.

1. Selecteer in het Instellingenmenu het <**Audio en Video ( )**> tabblad.
2. Klik op <**Image Alignment**>.
3. Selecteer het nummer van het gesplitste scherm om te beheren.
4. Klik op een richtingstoest op het scherm om het beeld uit te lijnen.

4-1. Geef een afstand op waarop u wilt scherpstellen (hoofdbewakingsgebied) en stel de camera af zodat het te bewaken gebied midden op het scherm staat.

4-2. Lijn camera 2 en 3 uit en stel het scherm van camera 1 en 4 af.
   - Als u camera 1 en 4 eerst afstelt, klopt het beeld van camera 4 of 1 mogelijk niet.

4-3. Selecteer een afstelknop (››, ›) volgens de verplaatsingsafstand op het scherm om het scherm af te stellen.

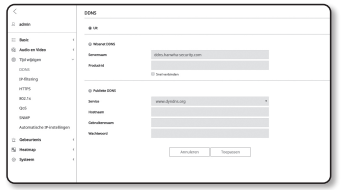
- In de gevolgende gevallen kan er een probleem voorkomen op het scherm.
  - De af te stemmen afstand is te klein of te groot, de bewakingsfunctie is mogelijk beperkt.
    * Er doet zich een tweefasenfenomeen voor op de lange afstand bij afstemmen op de korte afstand
    * Het beeld op de korte afstand wordt gesplitst bij afstemmen op de lange afstand

NETWERK INSTELLEN

DDNS

DDNS is een afkorting van 'dynamische domeinnaamservice'. Deze zet het IP-adres van een camera om in een algemene hostnaam die de gebruiker eenvoudig kan onthouden.

- U kunt de DDNS-service alleen gebruiken als er verbinding met Internet is.



1. Selecteer in het menu Instellen het <**Tijd wijzigen ( )**> tabblad.
2. Klik op <**DDNS**>.
3. Selecteer het type van de <**DDNS**>-aansluiting.
4. Voer de DDNS-items in op basis van het geselecteerde type.
   - Wisenet DDNS: selecteer dit als u de Wisenet DDNS-server gebruikt die wordt geleverd door Hanwha Techwin.
     - Product-id: voer de productgebruikersnaam in die bij de DDNS-service is geregistreerd.
     - Snel verbinden: De port forwarding wordt automatisch ingesteld in combinatie met het gebruik van een UPnP-router (Universal Plug and Play).

       - Als u de DDNS-service wil gebruiken zonder gebruik te maken van een hub die de UPnP-functie ondersteunt, klik op Snel verbinding maken, ga dan naar het menu van de hub en activeer port forwarding voor uw hub.
         Voor meer informatie over het instellen van port forwarding voor uw hub, raadpleeg "**Poortbereik doorsturen (Poortmapping) instellen**". (pagina 20)

   - Publieke DDNS: selecteer een van de beschikbare publieke DDNS-servers wanneer u een publieke DDNS-server gebruikt.
     - Service: Selecteer de gewenste publieke DDNS-serviceserver.
     - Hostnaam: voer de naam van de host in die is geregistreerd bij de DDNS-server.
     - Gebruikersnaam: voer de gebruikersnaam voor de DDNS-service in.
     - Wachtwoord: voer het wachtwoord voor de DDNS-service in.
5. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

- Als u <**Snel verbinden**> hebt geselecteerd, zorg dan dat u de Wisenet DDNS-service selecteert.

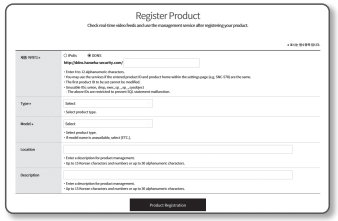
Registeren bij DDNS

Uw product registreren bij de Wisenet DDNS

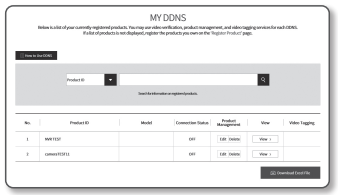
1. Bezoek de Wisenet DDNS-website (http://ddns.hanwha-security.com) en meld u aan met een geregistreerde account.

2. Selecteer in de bovenste menubalk <**MY DDNS**>.

3. Klik op de tab [**Register Product**].
4. Voer de gebruikersnaam van het product in.

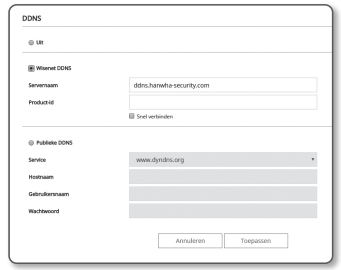


5. Selecteer een <**Type**> en geef het <**Model**> aan.
6. Geef de productlocatie aan, zo nodig met een beschrijving.
7. Klik op [**Product Registration**].
   Het product wordt toegevoegd aan de productlijst die u kunt aanvinken.



Verbinding maken met de Wisenet DDNS bij camera-installatie

1. Stel in de DDNS-installatiepagina <**DDNS**> op <**Wisenet DDNS**> in.
2. Geef de <**Product-id**> aan, die u op de DDNS-site hebt geregistreerd.
3. Klik op [**Toepassen**].
   Wanneer de verbinding tot stand is gebracht, ziet u het bericht <**(Geslaagd)**> op het scherm.



Publieke DDNS configureren in camera-instellingen

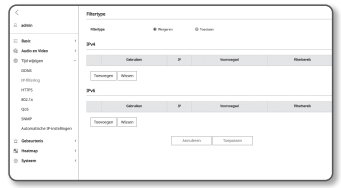
1. Open de instellingenpagina voor DDNS en selecteer <**Publieke DDNS**> als <**DDNS**>.
2. Voer de hostnaam, de gebruikersnaam en het wachtwoord van de overeenkomstige site in.
3. Klik op [**Toepassen**] knop.
   Als de verbinding tot stand is gebracht, verschijnt het bericht <**(Geslaagd)**>.
4. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

- Om de DDNS-service naar behoren te kunnen gebruiken, zijn zowel DDNS-instelling als de instelling van de port-forwarding van de router vereist.
  Raadpleeg '**Poortbereik doorsturen (Poortmapping) instellen**' voor de instelling van de port-forwarding. (pagina 20)

IP-filtering

U kunt een lijst met IP's maken waarvoor u toegang wilt toestaan of weigeren.

1. Selecteer in het menu Instellen het <**Tijd wijzigen ( )**> tabblad.
2. Klik op <**IP-filtering**>.
3. Selecteer <**Filtertype**>.
   - Weigeren: wanneer u deze optie selecteert, wordt toegang vanaf de IP's die zijn toegevoegd aan het filter geweigerd.
   - Toestaan: wanneer u deze optie selecteert, wordt toegang vanaf de IP's die zijn toegevoegd aan het filter toegestaan.
4. Klik op de [**Toevoegen**] knop.
   De IP-lijst wordt aangemaakt.
5. Geef de IP aan waarvan u toegang wilt toestaan of weigeren.
   Wanneer u een IP-adres en een voorvoegsel invoert, verschijnt de lijst met beschikbare IP-adressen in de kolom filterbereik aan de rechterkant.

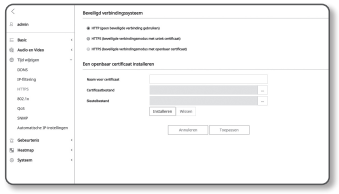


- Als u <**Toestaan**> voor IP-filtering hebt geselecteerd en de optie <**IPv6-instellingen**> bij <**IP & Poort**> is ingesteld op <**Gebruiken**>, moeten zowel de IPv4- als IPv6-adres van de huidige geconfigureerde computer worden toegewezen.
- Het IP-adres van de computer dat wordt gebruikt voor de huidige instelling, kan niet worden toegevoegd aan <**Weigeren**>, het moet worden toegevoegd aan <**Toestaan**>.
- Uitsluitend de IP-adressen die in <**Gebruiken**> zijn ingesteld, zullen in de filterkolom worden weergegeven.

6. Selecteer de IP die u wilt verwijderen in de lijst.
   Klik op de knop [**Wissen**].
7. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

HTTPS

U kunt een veilig verbindingssysteem selecteren of het publieke certificaat voor dit doel installeren.



1. Selecteer in het menu Instellen het <**Tijd wijzigen ( )**> tabblad.
2. Klik op <**HTTPS**>.
3. Selecteer een veilig verbindingssysteem.
   - Voor toegang tot de camera in de HTTPS-modus moet u het IP-adres voor de camera als volgt invoeren: “https://<Camera_IP>”.
     Indien u de Webviewerinstellingen niet in de HTTPS-modus hebt geconfigureerd met Internet Explorer, moet u de internetopties als volgt bewerken: <Menu → Extra → Internetopties → Geavanceerd → Beveiliging → Verwijder het vinkje bij TLS 1.0 en plaats een vinkje bij TLS 1.1, TLS 1.2>
4. Zoek het publieke certificaat dat u op de camera wilt installeren.
   Voor de installatie van het certificaat op de camera moet u een certificaatnaam (deze kan willekeurig door de gebruiker worden toegewezen), het certificaatbestand van de certificeringsinstantie en een sleutelbestand opgeven.
   - Het <**HTTPS (beveiligde verbindingsmodus met openbaar certifiicaat)**> item is alleen beschikbaar als een publiek certificaat is geïnstalleerd.
5. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

Het certificaat installeren

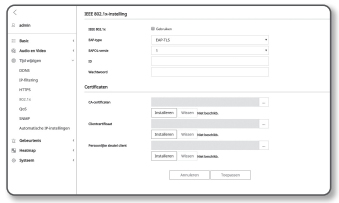
1. Geef de certificaatnaam aan.
2. Klik op de knop [**Bladeren (...)**], selecteer het te installeren openbare certificaatbestand en sleutelbestand, en klik vervolgens op de knop [**Installeren**].

Het certificaat wissen

1. Klik op de [**Wissen**] knop.
2. Als u een publiek certificaat wilt wissen, moet u de netwerkvideo-decoder openen in de <**HTTP (geen beveiligde verbinding gebruiken)**> of <**HTTPS (beveiligde verbindingsmodus met uniek certificaat)**>.

802.1x

Wanneer u verbinding maakt met het netwerk, kunt u kiezen of u het 802.1x-protocol wilt gebruiken. Vervolgens kunt u het certificaat installeren.



1. Selecteer in het menu Instellen het <**Tijd wijzigen ( )**> tabblad.
2. Klik op <**802.1x**>.
3. Stel de <**IEEE 802.1x instelling**> in.
   - IEEE 802.1x inschakelen: hiermee geeft u het gebruik van het 802.1x-protocol aan.
   - EAP type: Selecteer EAP-TLS of LEAP.
   - EAPOL-versie: selecteer versie 1 of 2.
   - ID: Voer de clientcertificaat-ID in EAP-TLS in en de gebruikers-ID in LEAP.
   - Wachtwoord: Voer het wachtwoord van de eigen sleutel van de client in EAP-TLS in en het gebruikerswachtwoord in LEAP. U hoeft het wachtwoord niet in te voeren in EAP-TLS als het een sleutelbestand gebruikt dat niet gecodeerd is.

- Als het aangesloten netwerkapparaat het 802.1x-protocol niet ondersteunt, werkt het protocol niet naar behoren, ook niet wanneer u het instelt.
- LEAP is een bevestigingsmethode met slechte beveiliging. Gebruik het alleen in een omgeving waar EAP-TLS niet beschikbaar is.

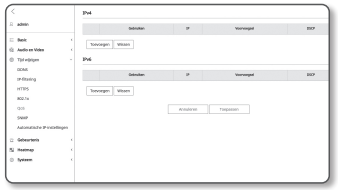
4. Het certificaat installeren/verwijderen.
   Het certificaat is alleen nodig voor EAP-TLS.
   - CA-certificaten: selecteer een publiek certificaat dat de publieke sleutel bevat.
   - Clientcertificaat: selecteer een publiek certificaat dat de clientcertificaatssleutel bevat.
   - Persoonlijke sleutel client: selecteer een publiek dat de persoonlijke sleutel van de client bevat.
5. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

802.1x-gerelateerde certificaten installeren/verwijderen

1. Druk op de [**Bladeren (...)**] knop voor elk item en selecteer een certificaat dat geïnstalleerd moet worden.
2. Als er geen certificaat is geïnstalleerd, verschijnt naast het geselecteerde item het bericht ‘Niet beschikbaar’.
3. Druk op de [**Installeren**] knop om de installatie te starten. Naast het item wordt het bericht ‘Geïnstalleerd’ weergegeven.
4. Druk op de [**Wissen**] knop om het certificaat te verwijderen.

QoS

U kunt de prioriteit aangeven om voor een stabiele overdrachtssnelheid voor een specifieke IP te zorgen.



1. Selecteer in het menu Instellen het <**Tijd wijzigen (⊕)**> tabblad.
2. Klik op <**QoS**>.
3. Klik op de [**Toevoegen**] knop.
   De IP-lijst wordt aangemaakt.
4. Voer een IP-adres in waarop QoS van toepassing moet zijn.

- Het standaardvoorvoegsel voor IPv4 is 32; voor DSCP is 63 de standaard.
- Uitsluitend de IP-adressen die ingesteld zijn in <**Gebruiken**> kunnen prioriteit krijgen.

5. Selecteer de IP die u wilt verwijderen in de lijst.
   Klik op de knop [**Wissen**].
6. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

SNMP

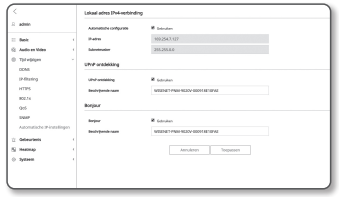
Met de SNMP-protocollen kan de systeem- of netwerkbeheerder de netwerkapparaten op afstand bewaken en de omgevingsinstellingen configureren.

1. Selecteer in het menu Instellen het <**Tijd wijzigen (⊕)**> tabblad.
2. Klik op <**SNMP**>.
3. Geef de <**SNMP**> aan.
   - SNMP v1 inschakelen: SNMP versie 1 zal actief zijn.
   - SNMP v2c inschakelen: SNMP versie 2 zal actief zijn.
     - Gemeenschap lezen: Geef de naam van de gemeenschap lezen aan waar u toegang krijgt tot de SNMP-informatie.
       De standaardnaam is <**public**>.
     - Gemeenschap schrijven: Geef de naam van de gemeenschap schrijven aan waar u toegang krijgt tot de SNMP-informatie. De standaardnaam is <**write**>.
   - SNMP v3 inschakelen: SNMP versie 3 zal actief zijn.
     - Wachtwoord: Geef het standaardwachtwoord voor SNMP versie 3 aan.
       - Het standaardwachtwoord kan worden onthuld door hackers. Het wordt daarom aanbevolen het wachtwoord te wijzigen nadat u het product hebt geïnstalleerd.
         Opmerking: de gebruiker is verantwoordelijk voor veiligheids- en andere problemen die worden veroorzaakt door het niet wijzigen van het wachtwoord.
       - Het wachtwoord moet tussen de 8 en 16 tekens bevatten.
   - SNMP Trap inschakelen : SNMP-trap wordt gebruikt voor het verzenden van belangrijke gebeurtenissen en voorwaarden naar de systeemadministratie.
     - Community : Voer de trap-gemeenschapsnaam in om berichten te ontvangen.
     - IP-adres : Voer het IP-adres in waarnaar berichten worden verzonden.
     - Authentificatie mislukt : Dit geeft aan of een gebeurtenis wordt gegenereerd wanneer de gemeenschap informatie ongeldig is.
     - Netwerkverbinding : Dit geeft aan of een gebeurtenis wordt gegenereerd wanneer de netwerkverbinding wordt hersteld.
4. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

- SNMP v3 kan uitsluitend worden ingesteld wanneer de veilige verbindingsmodus HTTPS is.
  Raadpleeg '**HTTPS**'. (pagina 45)
- Als u niet gebruikmaakt van SNMP v3, kan er spr5ake zijn van een beveiligingsprobleem.

Automatische IP-instellingen

U kunt de beschikbare IP voor toegang en het zoeken van camera's automatisch instellen.



1. Selecteer in het menu Instellen het <**Tijd wijzigen (⊕)**> tabblad.
2. Klik op <**Automatische IP-instellingen**>.
3. Stel de <**Lokaal adres IPv4-verbinding**>.
   Een extra IP-adres kan worden toegewezen voor het beoordelen van de camera vanuit de Link-Lokaal-netwerk.
   - Automatische configuratie : Het geeft in- of uitschakelen voor het Link-Local IPv4-adres aan.
   - IP-adres : Toon het toegewezen IP-adres.
   - Subnetmasker : Toon het subnetmask van het toegewezen IP.
4. Stel de <**UPnP ontdekking**>.
   Er kan automatisch worden gezocht naar camera's in de client en het besturingssysteem ter ondersteuning van het UPnP-protocol.
   - UPnP ontdekking : Het geeft in- of uitschakelen weer voor UPnP-detectie.
   - Beschrijvende naam : Toon de cameranaam.
     Beschrijvende naam wordt weergegeven in de notatie van WISENET-<Modelnaam>-<MAC-Adres>.

- In het Windows-besturingssysteem dat in principe UPnP ondersteunt, zijn de camera's aangesloten op het netwerk weergegeven.

5. Stel de <**Bonjour**>.
   Er kan automatisch worden gezocht naar camera's in de client en het besturingssysteem ter ondersteuning van het Bonjour-protocol.
   - Bonjour : Het geeft in- of uitschakelen voor Bonjour weer.
   - Beschrijvende naam : Toon de cameranaam.
     Beschrijvende naam wordt weergegeven in de notatie van WISENET-<Modelnaam>-<MAC-Adres>.

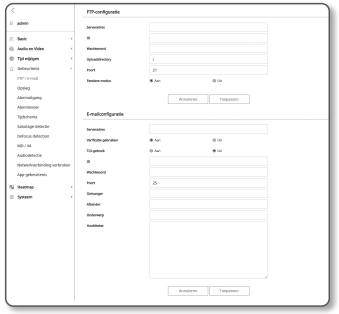
- In het Mac-besturingssysteem, dat standaard Bonjour ondersteunt, worden de aangesloten camera's automatisch weergegeven in de Bonjour-bladwijzer van de Safari-webbrowser.
  Als de Bonjour-bladwijzer niet wordt weergegeven, controleer dan de bladwijzerinstellingen in het menu "Voorkeur".

6. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

GEBEURTENIS INSTELLEN

FTP / e-mail

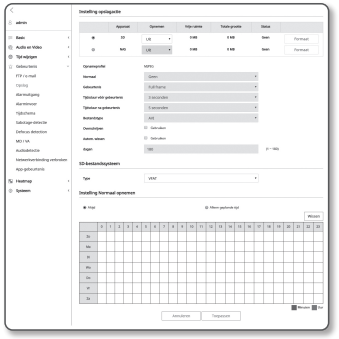
U kunt de instellingen van de FTP-/e-mailserver zo configureren dat u de beelden, die zijn opgeslagen op de camera, kunt overzetten naar uw pc als er een gebeurtenis plaatsvindt.



1. Selecteer in het menu Instellen het <**Gebeurtenis (** 🔔 **)**> tabblad.
2. Klik op <**FTP / e-mail**>.
3. Selecteer <**FTP-configuratie**> of <**E-mailconfiguratie**> en voer in / selecteer de gewenste waarde.
   - FTP-configuratie
     - Serveradres: voer het IP-adres van de FTP-server in waarnaar u de alarm- of gebeurtenisbeelden verstuurt.
     - ID: voer de gebruikers-ID in waarmee u zich aanmeldt op de FTP-server.
     - Wachtwoord: voer het wachtwoord van de gebruikersaccount in voor aanmelding bij de FTP-server.
     - Uploaddirectory: geef het FTP-pad aan voor de locatie waarnaar u de alarm- of gebeurtenisbeelden wilt versturen.
     - Poort : de standaardpoort van de FTP-server is 21. U kunt echter een ander poortnummer gebruiken op basis van de instellingen van de FTP-server.
     - Passieve modus: Selecteer <**Aan**> als u verbinding wilt maken in passieve modus vanwege de firewall of de instellingen van de FTP-server.
   - E-mailconfiguratie
     - Serveradres: voer het SMTP-adres van de e-mailserver in waarnaar u de alarm- of gebeurtenisbeelden verstuurt.
     - Verificatie gebruiken: selecteer of u verificatie wilt gebruiken.
     - TLS-gebruik: Geef het gebruik van TLS aan.
     - ID: voer de gebruikers-ID in voor aanmelding bij de e-mailserver.
     - Wachtwoord: voer het wachtwoord van de gebruikersaccount voor aanmelding bij de e-mailserver in.
     - Poort: de standaardpoort van de e-mailserver is 25. U kunt echter een ander poortnummer gebruiken op basis van de instellingen van de e-mailserver.
     - Ontvanger: voer het adres van de ontvanger van de e-mail in.
     - Afzender: voer het adres van de afzender van de e-mail in. Als het afzenderadres onjuist is, kan de e-mail van de afzender door de e-mailserver worden aangemerkt als SPAM. De e-mail wordt dan niet verzonden.
     - Onderwerp: voer een onderwerp in voor uw e-mail.
     - Hoofdtekst: geef de tekst voor het bericht aan. Voeg de alarm- of gebeurtenisbeelden bij de e-mail die u opstelt.
4. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

Opslag

U kunt opname op uw apparaat activeren, de opname-voorwaarden instellen, de capaciteit van de opgeslagen gegevens controleren en het apparaat zelf formatteren.



1. Selecteer in het menu Instellen het <**Gebeurtenis (** 🔔 **)**> tabblad.
2. Klik op <**Opslag**>.
3. Selecteer een apparaat om gegevens in op te slaan.

- Als uw apparaat correct gegevens opneemt, wordt "**Opnemen**" weergegeven.
- Als u een 'Fout'-bericht ziet, controleert u het volgende:
  - Controleer de opslag om te zien of deze verbonden is met het apparaat.
  - Controleer de bestanden in de opslag om te zien of ze beschadigd zijn.
  - Controleer de opslag om te zien of ze fysiek zijn beschadigd.
- Als het "Fout"-bericht niet verdwijnt na het volgen van de instructies, moet u de Micro SD-kaart formatteren.
  Als het foutbericht nog steeds aanwezig is na het formatteren, moet u de Micro SD-kaart vervangen.
- Als u de Micro SD-kaart verwijdert zonder een knop te wijzigen naar de stand 'uit' in instellingen of als u een camera aansuit op een onstabiele voeding, kan de Micro SD-kaart beschadigd raken.

- Het aantal van de tegelijk toegankelijke nieuwe profielen na het activeren van de opnamemodus is twee.

Opnames maken in het Micro SD-geheugen

1. Stel de SD-kaarteenheid in op <**Aan**>.
2. Klik op de knop [**Toepassen**].
3. Controleer de <**Vrije ruimte**> van uw geheugenkaart en de <**Totale grootte**>.
   U kunt de Micro SD-kaart formatteren door te klikken op de knop <**Formaat**>.
   - Sommige frames kunnen worden overgeslagen als de Micro SD-geheugenkaart op lagere snelheid opereert dan aanbevolen.
     Voor meer details, zie: "**Aanbevolen specificaties voor Micro SD/SDHC/SDXC-geheugenkaarten**". (pagina 6)
   - Micro SD-geheugenkaarten met een hoge capaciteit worden trager geformatteerd.
   - Het dataverkeer zal toenemen wanneer de camera is ingesteld op een hogere resolutie, hogere bitsnelheid en/of hogere framerate.
     Als er teveel gegevensverkeer is, kunnen sommige frames worden overgeslagen, hoewel deze wel opgeslagen worden in een full-frame.
   - Wanneer een frame wordt overgeslagen, worden de afbeeldingen opgeslagen met een snelheid van min. één afbeelding per sec.
4. Geef de opslagactie op.
   - Opnameprofiel : De naam van het profiel dat opgenomen moet worden, wordt weergegeven.
   - Normaal : Opnamen met een bepaalde beeldsnelheid maken.
   - Gebeurtenis : Het type opname voor een bepaalde gebeurtenis instellen.

- Tijdsduur vóór gebeurtenis : Geef het tijdspunt op vóór het afgaan van het alarm. Vanaf dat punt worden de beelden overgedragen. U kunt hoogstens vijf seconden opgeven vóór het afgaan van het alarm.
- Tijdsduur na gebeurtenis : Geef het tijdspunt op na het afgaan van het alarm. Tot dat punt worden de beelden overgedragen. U kunt hoogstens 120 seconden opgeven na het afgaan van het alarm.
- Bestandstype : Het geeft de bestandsindeling van de opgenomen beelden weer.
  - STW : Dit is de unieke bestandsindeling van Hanwha Techwin.
  - AVI : Dit is het conventionele avi-formaat.

- Als het type opslagbestand wordt gewijzigd, worden de bestaande gegevens geformatteerd.

- Overshrijven : Als het Micro SD-geheugen vol is, worden de oude gegevens verwijderd en vervangen door de nieuwe gegevens.
- Autom. wissen : Gegevens voor een bepaalde periode worden verwijderd, terwijl andere gegevens niet worden verwijderd. Dit kan worden ingesteld binnen het bereik van één dag tot 180 dagen.

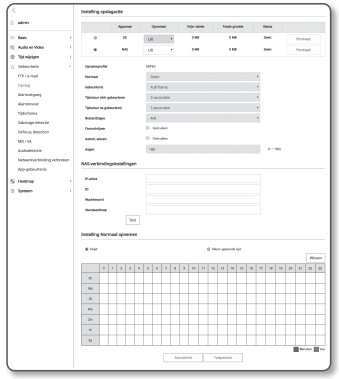
- Als de opslagperiode is verlopen, worden gegevens automatisch verwijderd en nieuwe gegevens worden opgenomen. Zodra verwijdert, kunnen gegevens niet worden hersteld.

5. Stel <**SD-bestandssysteem**> in.
   - Type : De camera ondersteunt VFAT en ext4 als een SD-kaart bestandssysteem, dat door de gebruiker kan worden geconfigureerd.
     (IN het geval van ext4 bestandssysteem, wordt er een extra applicatie vereist om het Windows-besturingssysteem te herkennen.)

- Als de instellingen gewijzigd worden, worden de bestaande gegevens geformatteerd.
- Het formatteren van een SD-kaart in het ext4 bestandssysteem kan tot 10 minuten duren.

6. Configureer de optie <**Instelling Normaal opnemen**>.
   - Altijd : De opgenomen video als op de Micro SD-geheugenkaart opslaan.
     - Wanneer Altijd is ingesteld, kan de activeringstijd niet worden gewijzigd.
   - Alleen geplande tijd : Er worden alleen opnamen gemaakt op de opgegeven tijd en dag van de week.
   - [Wissen] : Herstel alle instellingen.
7. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

Als u wilt opnemen in uw NAS



1. Instellen van de bewerking voor opslaan en basis opnames.

- Automatische verwijdering wordt alleen ondersteund als uw NAS voldoet aan de aanbevolen specificaties.

2. Voer de gegevens geregistreerd in uw NAS in.
   - IP-adres : Uniek IP-adres toegewezen aan de NAS.
   - ID : Een ID geregistreerd in de NAS.
   - Wachtwoord : Wachtwoord geregistreerd in de NAS.
   - Standaardmap : De NAS gebruikersmap toewijzen om gegevens in op te slaan.
3. Klik op de knop [**Test**] om te zien of u met succes kunt verbinden met de NAS.

- Als het succes bericht wordt weergegeven, betekent dit dat u gegevens met succes kunt opslaan in de NAS.
- Als het mislukt bericht wordt weergegeven, controleert u het volgende.
  - Controleer of het IP-adres van de NAS geldig is.
  - Controleer of de ID en het wachtwoord van de NAS geldig zijn.
  - Controleer of u toegang heeft tot de map die is toegewezen als de basismap met behulp van de ID van de NAS.
  - Controleer of de items SMB/CIFS in de NAS uitgeschakeld zijn.
  - Controleer of het NAS-IP-adres en het camera IP-adres dezelfde indeling hebben.
    Bijv.) De NAS & camera subnetmasker beginwaarde is 255.255.255.0.
    Als het IP-adres 192.168.20.32 is dan moet het NAS-IP-adres in het bereik van 192.168.20.1~192.168.20.255 zijn ingesteld.
  - Controleer of u probeert te benaderen als een andere gebruiker zonder de basismap te formatteren die is opgeslagen of gebruikt.
  - Controleer of u aanbevolen NAS-apparatuur gebruikt.
4. Nadat de instellingen zijn uitgevoerd, stelt u het NAS-apparaat in op <**Aan**>.
5. Klik op de knop [**Toepassen**].
6. Meld u aan bij de NAS en controleer de <**Vrije ruimte**> en <**Totale grootte**>.
   U kunt de standaardmap formatteren die is gespecificeerd in de NAS-verbindingsinstelling door te klikken op de knop <**Formaat**>.
   - Aangezien gegevens wellicht niet worden opgeslagen na een tijdelijke netwerkonderbreking bij het gebruik van NAS, wordt het aanbevolen om tegelijkertijd SD te gebruiken om verlies van opgenomen afbeeldingen te voorkomen.
   - Het dataverkeer zal toenemen wanneer de camera is ingesteld op een hogere resolutie, hogere bitsnelheid en/of hogere framerate.
     Als er teveel gegevensverkeer is, kunnen sommige frames worden overgeslagen, hoewel deze wel opgeslagen worden in een full-frame.
   - Wanneer een frame wordt overgeslagen, worden de afbeeldingen opgeslagen met een snelheid van min. één afbeelding per sec.

NAS (Network Attached Storage) handleiding

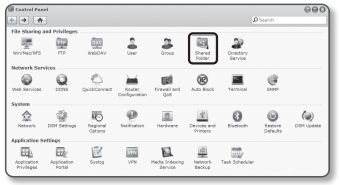
- Aangezien gegevens wellicht niet worden opgeslagen na een tijdelijke netwerkonderbreking bij het gebruik van NAS, wordt het aanbevolen om tegelijkertijd SD te gebruiken om verlies van opgenomen afbeeldingen te voorkomen.
- Als de instellingen toelaten dat een Micro SD geheugenkaart en de NAS gelijktijdig worden aangesloten voor gebruik, gaat de hoogste prioriteit voor opname naar de NAS.
- Indien u Overschrijven naar de NAS activeert door deze in te stellen op <**Uit**> en de beschikbare capaciteit is onder 1%, zal het worden opgeslagen op de Micro SD kaart.
- Als u gegevens op de NAS opslaat, kunt u deze mogelijk niet opslaan wanneer u een Micro SD geheugenkaart plaatst die wordt gebruikt door een andere camera.
- NAS aanbevolen specificaties : Raadpleeg de "**NAS aanbevolen specificaties**". (Pagina 6)
- Als u het opslaan op de NAS wijzigt terwijl u gegevens opslaat op de NAS, zal dat niet onmiddellijk in het systeem worden weergegeven.
- Als u zelf NAS-apparatuur verwijdert tijdens het opslaan van gegevens, of als het netwerk wordt verbroken, zal de NAS bewerking inzake opslaan abnormaal worden beëindigd.
- Met NAS kan slechts één camera in een map worden opgeslagen. Aanmelden met een andere camera is niet toegestaan, en de afbeeldingen worden niet opgeslagen.

Hieronder volgt een beschrijving van het opslaan van gegevens met behulp van de NAS volgens de Synology NAS-methode, die een van de aanbevolen producten is.

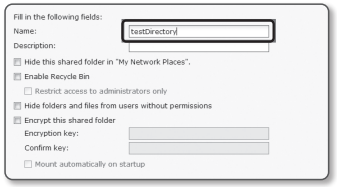
1. Open de Synology NAS als een beheerder.
   In dit voorbeeld is het NAS-IP-adres ingesteld op [**192.168.20.253**].

2. Als u toegang hebt als een beheerder, wordt het volgende scherm getoond. Klik op [**Control Panel**].

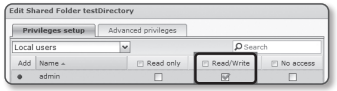
3. Klik op <**Shared Folder**> in het bestandsmenu delen en rechten.



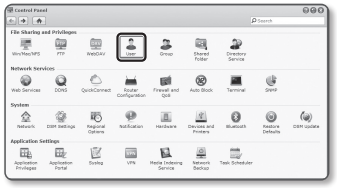
4. Klik op de [**Create**] knop.
5. A het invoeren van de naam van de gedeelde map(ID), Klik op de knop [**OK**] om een gedeelde map maken n.
   In dit voorbeeld is de naam van de gedeelde map [**testDirectory**].



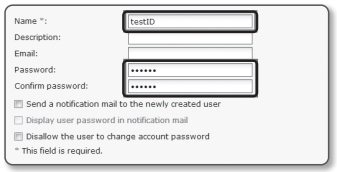
6. In Windows, voor NAS toegang, stel de rechten voor de gedeelde map als volgt in.
   Vink de beheerders' [**Read/Write**] aan.



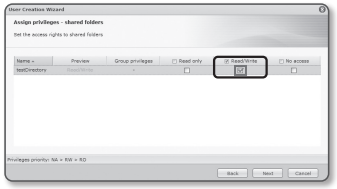
7. Klik op <**User**> in het bestandsmenu delen en rechten.



8. Na het klikken op de [**Create**] knop, voer naam(ID) en wachtwoord in.
   In dit voorbeeld, wordt naam(ID) ingesteld op [**testID**] en wachtwoord wordt ook ingesteld op [**testID**].



9. Stel in Windows de rechten voor NAS toegang in.
   Voor de gedeelde folder die in stap 4 is aangemaakt, met de naam "testDirectory ", vink [**Read/Write**] aan.

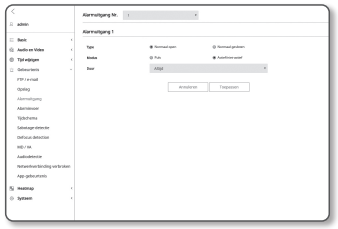


10. Basis instellingen in de NAS zijn voltooid.
    Sluit uw camera aan op de daadwerkelijke NAS.
    Voer de instellingen voor de items voor NAS verbinding in zoals hieronder getoond.

11. Na het invoeren van item 10, vink <**Aan**> aan.
12. Klik op de knop [**Toepassen**].
    Sluit het opslaan af met behulp van de NAS.

Alarmuitgang

1. Selecteer in het menu Instellen het <**Gebeurtenis (** 🔔 **)**> tabblad.
2. Klik op <**Alarmuitgang**>.
3. De uitgangsinstellingen van het camera-alarm configureren.
   - Als u het type alarmuitvoer wijzigt, wordt de knop Alarm Uit op de monitoringpagina en het type uitvoer dat op de pagina Gebeurtenis instellen wordt weergegeven, dienovereenkomstig gewijzigd.

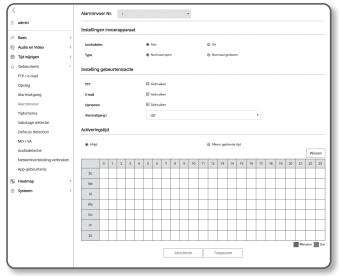


   - Type
     - Normaal open : Beschouwt de ‘open circuit’-status van de sensor of het alarminvoerapparaat als normaal en activeert een alarmgebeurtenis wanneer er sprake is van een ‘gesloten circuit’-status.
     - Normaal gesloten : Beschouwt de ‘gesloten circuit’-status van de sensor of het alarminvoerapparaat als normaal en activeert een alarmgebeurtenis wanneer er sprake is van een ‘open circuit’-status.
   - Modus : Hiermee stelt u de de alarmuitvoermethode in.
     - Er is een verschil tussen de werking als er op de knop voor de alarmuitvoer wordt geklikt wanneer deze is uitgeschakeld.
     - Puls: Wordt geactiveerd tijdens de periode die wordt gespecificeerd met de duur (schakelinterval) en wordt vervolgens automatisch weer inactief.
     - Actief/niet-actief: Blijft geactiveerd totdat de gebruiker weer op de knop klikt om te deactiveren.
   - Duur: Hiermee stelt u de alarmduur in die geactiveerd blijft als de modus is ingesteld op Puls, van 1 tot 15 seconden.
4. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

Alarminvoer

U kunt het invoertype, de activeringstijd en werkingsmodus voor het alarm invoeren.

1. Selecteer in het menu Instellen het <**Gebeurtenis (** 🔔 **)**> tabblad.
2. Klik op <**Alarminvoer**>.
3. Instellen op wel of niet <**Inschakelen**>.
4. Selecteer het type.
   - Normaal open: het is normaal open, maar indien gesloten wordt een alarm geactiveerd.
   - Normaal gesloten: het is normaal gesloten, maar indien open wordt een alarm geactiveerd.

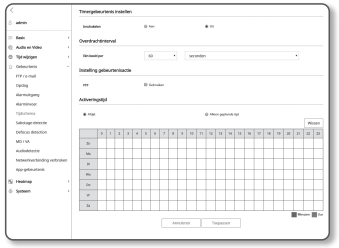


5. Geef de <**Activeringstijd**> aan.
   - Altijd: altijd controleren als een alarm afgaat. Wordt in werkingsmodus geactiveerd wanneer het alarm afgaat.
     - Wanneer <**Altijd**> is ingesteld, kan de activeringstijd niet worden gewijzigd.
   - Alleen geplande tijd: controleren of een alarm afgaat op een bepaalde dag van de week gedurende een bepaalde periode. Wordt in werkingsmodus geactiveerd wanneer het alarm afgaat.
   - [Wissen]: Herstel alle instellingen.
   - Minuten: Klik op een gebied in Activeringstijd en stel de tijd in op minuten.
   - Uur: Sleep uw muis naar Activeringstijd en stel de tijd in op uren.

6. Geef een handeling aan die moet worden uitgevoerd als een alarm afgaat.
   - FTP: Geef het gebruik van verzending via FTP aan in de alarminganginstellingen.
     - Zie “**FTP / e-mail**” voor meer details. (pagina 47)
   - E-mail: geef het gebruik van verzending via e-mail aan in de alarminganginstellingen.
     - Zie “**FTP / e-mail**” voor meer details. (pagina 47)
   - Opnemen: Tijdens werking kunt u het alarm configureren voor opnemen naar een Micro SD-kaart of een NAS.
     - Stel <**Apparaat**> in op <**Aan**> in <**Opslag**>. (pagina 47)
   - Alarmuitgang1: Geef op of u de alarmuitgang wilt activeren als een alarm binnenkomt en geef de duur van de alarmuitvoer op.
7. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

Tijdschema

U kunt instellingen configureren om afbeeldingen met regelmatige tussenpozen bij een geplande bedrijfstijd uit te zenden, ongeacht of er een gebeurtenis plaatsvindt.



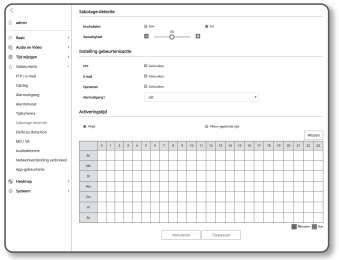
1. Selecteer in het menu Instellen het <**Gebeurtenis (** 🔔 **)**> tabblad.
2. Klik op <**Tijdschema**>.
3. Instellen op wel of niet <**Inschakelen**>.
4. Geef de <**Overdrachtinterval**> aan.
5. Geef de <**Activeringstijd**> aan.
   - Altijd: wordt altijd geactiveerd in werkingsmodus bij de aangegeven interval.
   - Alleen geplande tijd: wordt periodiek geactiveerd in werkingsmodus op een aangegeven tijdstip en datum.

- De instelwaarde voor het overdrachtinterval moet kleiner zijn dan het vooraf ingestelde activeringsinterval om beeldtransmissie te laten slagen.

6. Geef de activeringsomstandigheden aan.
   - FTP: geef het gebruik van de FTP-transfer aan als een gebeurtenis plaatsvindt.
     - Zie "**FTP / e-mail**" voor meer details. (pagina 47)
7. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

Sabotage-detectie

U kunt de functie voor het detecteren van ongewenste wijzigingen instellen, zoals een plotselinge wijziging van de richting van het beeldkader van de camera, een geblokkeerde lens en andere algemene scènewijzigingen voor de camera, en hier gebeurtenissen voor activeren.

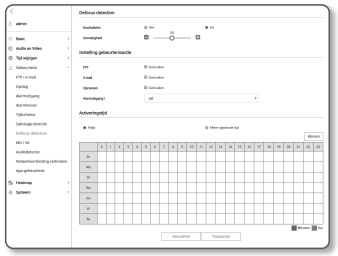


1. Selecteer in het menu Instellen het <**Gebeurtenis (** 🔔 **)**> tabblad.
2. Klik op <**Sabotage-detectie**>.
3. Instellen op wel of niet <**Inschakelen**>.
4. Stel de detectiegevoeligheid in. Bij een hogere de gevoeligheid, worden de geringste wijzigingen gedetecteerd.
5. Geef de activeringstijd en activeringsvoorwaarde aan.
   - Voor meer informatie over <**Activeringstijd**> en <**Actie**>, raadpleeg '**Alarminvoer**'. (pagina 50)
6. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

- In de volgende gevallen werkt de standaardfunctie voor de detectie van ongewenste wijzigingen mogelijk niet naar behoren:
  - Bij een eenvoudige achtergrond, weinig verlichting en 's nachts is de detectiegevoeligheid lager.
  - Stevig schudden van de camera of een drastische wijziging in de verlichting kan per abuis als een ongewenste wijziging worden opgevat.
  - Wanneer het enige tijd duurt (maximaal 5 seconden) voordat de ongewenste wijziging die zich voordeed, wordt gedetecteerd.
  - Wanneer een ongewenste wijziging wordt gedetecteerd, wordt na een bepaalde stabiliseringstijd (circa 5 seconden) waarin geen detectie wordt uitgevoerd, de normale werking van de netwerkcamera hervat.
- Als vaak valse alarmen worden gegenereerd, verlaagt u geleidelijk de gevoeligheid om valse alarmen te minimaliseren. Als u een lagere gevoeligheid kiest, wordt alleen plots temperen gedetecteerd.
- Als u een hogere gevoeligheid gebruikt, kunnen alarmen zelfs door zeer kleine wijzigingen worden gegenereerd, maar een onjuiste detectie als reactie op wijzigingen in een object of helderheid kunnen optreden.

Onscherptedetectie

U kunt instellingen configureren om een alarmsignaal te genereren als defocussen van de cameralens wordt gedetecteerd.

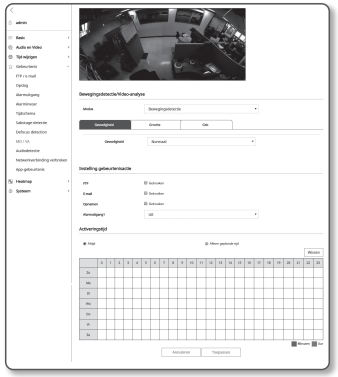


1. Selecteer in het menu Instellen het <**Gebeurtenis (** 🔔 **)**> tabblad.
2. Klik op <**Onscherptedetectie**>.
3. Instellen op wel of niet <**Inschakelen**>.
4. De gevoeligheid instellen.
   Hoe hoger de gevoeligheidswaarde is, des te fijner kan defocussen worden gedetecteerd.
5. Geef de activeringstijd en activeringsvoorwaarde aan.
   - Voor meer informatie over <**Activeringstijd**> en <**Actie**>, raadpleeg '**Alarminvoer**'. (pagina 50)
6. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

- Het kan een bepaalde tijd (tot maximaal 5 seconden) duren voordat defocussen kan worden gedetecteerd nadat defocussen heeft plaatsgevonden.
- In de volgende gevallen kan de prestatie van het detecteren van defocussen worden afgezwakt of kan er een storing optreden.
  - Monotone monitoringomgeving, nachtelijke of slecht verlichte omgeving
  - Plotselinge veranderingen in de verlichting (bijv. binnenlicht gaat uit)
  - De lens wordt geblokkeerd door een groot object dat bijna het hele scherm bedekt
  - Hiermee wordt het scherpstellingsobject gewijzigd door de camerapositie te wijzigen.

MD / VA

U kunt gebeurtenissen voor de bewegingsdetectie en video-analyse instellen om een gebeurtenissignaaluitvoer te activeren.

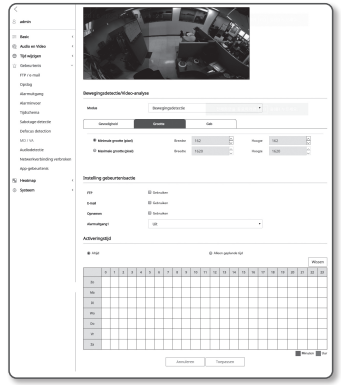


1. Selecteer in het menu Instellen het <**Gebeurtenis (** 🔔 **)**> tabblad.
2. Klik op <**MD / VA**>.
3. Selecteer op basis van uw doel opties voor bewegingsdetectie en intelligente video-analyse.
4. Stel de <**Gevoeligheid**>, <**Grootte**> en <**Gebied**> in.
   Wanneer u Intelligente video-analyse hebt geselecteerd, stelt u ook <**Analyse**> in.
5. Geef de activeringstijd en activeringsvoorwaarde aan.
   - Voor meer informatie over <**Activeringstijd**> en <**Actie**>, raadpleeg '**Alarmingang**'. (pagina 50)
6. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

- Dezelfde instellingen voor bewegingsdetectie (gevoeligheid/grootte/gebied) worden toegepast op automatisch digitaal volgen.
- Vóór he gebruik stelt u de minimale en maximale bewegingsgrootte in op het gewenste bewegingsbereik dat moet worden gedetecteerd.
- Het gedetecteerde formaat van een object kan afwijken van de werkelijke grootte, afhankelijk van de vorm van het object.
- Tot 16 objecten kunnen worden weergegeven vanaf de bovenkant van het scherm.
- Als de camera een onderwerp dichtbij opneemt, kan de functie voor videoanalyse minder goed werken.
- In de volgende gevallen is het mogelijk dat de functies voor bewegingsdetectie en video-analyse minder goed werken of een onjuiste detectie veroorzaken.
  - De kleur of helderheid van het object lijkt op de achtergrond.
  - Lichte activiteiten rond het grensgebied van het gezichtsveld van de camera.
  - Er doen zich voortdurend meerdere willekeurige bewegingen voor vanwege een gewijzigd beeld, snelle veranderingen in de lichtsterkte of andere redenen.
  - Een vast object blijft bewegen in dezelfde positie.
  - Bewegingen waarbij de positie minder wijzigt, bijvoorbeeld het benaderen van de camera of wanneer een object langzaam uit beeld verdwijnt.
  - Bewegend object nadert de camera te dicht
  - Een object verbergt zich achter andere objecten.
  - Er is sprake van twee of meer overlappende objecten of een object is opgesplitst in meerdere delen.
  - Te snel object (voor een juiste detectie moet een object achtereenvolgende beelden overlappen).
  - Reflectie / vervaging / schaduw door sterk licht, zoals direct zonlicht, verlichting of koplamp.
  - In hevige sneeuw, regen, wind of bij zonsopgang/-ondergang.

Bewegingsdetectie gebruiken

Er worden bewegingen gedetecteerd die aan alle voorwaarden voldoen met betrekking tot de opgegeven gevoeligheid, de grootte en het gebied.



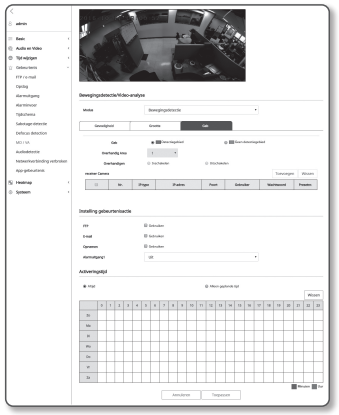
1. Selecteer een bewegingsdetectiemodus.
2. Selecteer het tabblad <**Gevoeligheid**> om het gevoeligheidsniveau in te stellen. U kunt de gevoeligheid van de sensor zodanig instellen dat beweging op de achtergrond van de controlevideo wordt gedetecteerd.

- In een situatie waarbij objecten duidelijk van de achtergrond kunnen worden onderscheiden, stelt u een laag gevoeligheidsniveau in. Voor tegenovergestelde gevallen, waarbij het moeilijk is om objecten te onderscheiden, bijvoorbeeld bij een zwakke verlichting, stelt u een hoog niveau in.

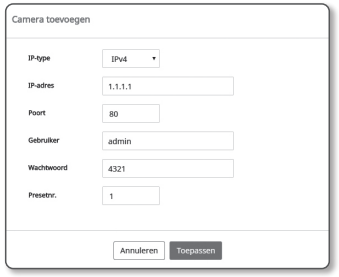
3. Selecteer het tabblad <**Grootte**>.
   Hier kunt u de minimale/maximale grootte van de te detecteren beweging beperken.
   - Minimale grootte (pixel) : Als u de minimale grootte voor de te detecteren bewegingen wilt instellen, selecteert u <**Minimale grootte (pixel)**>. Vervolgens kunt u met de muis op het scherm aanwijzen en slepen om de gewenste grootte te bepalen.
   - Maximale grootte (pixel) : als u de maximale grootte voor de te detecteren bewegingen wilt instellen, selecteert u <**Maximale grootte (pixel)**>. Vervolgens kunt u met de muis op het scherm aanwijzen en slepen om de gewenste grootte te bepalen.

- Bewegingen die kleiner zijn dan de opgegeven minimale grootte of groter zijn dan de maximale grootte, worden niet gedetecteerd. Om onbedoelde detecties door ruis te voorkomen, stelt u op basis van uw omgeving en geschikte minimale/maximale bewegingsgrootte in.
  Houd er rekening mee dat dezelfde bewegingen voor dezelfde locatie verschillend kunnen worden gedetecteerd voor de detectiegrootte. U wordt daarom aanbevolen om rekening te houden met het toelaatbare verschil wanneer u de minimale/maximale detectiegrootte instelt.

4. Selecteer het tabblad <**Gebied**>.
   U kunt een gebied op het scherm definiëren die moet worden opgenomen of uitgesloten voor detectie.
   U kunt maximaal 8 gebieden opgeven.
   - Detectiegebied: Hiermee sluit u het volledige scherm uit voor detectie en voegt u een opgegeven gebied toe als bewegingsdetectiegebied. Selecteer 4 hoekpunten in het beeld met uw muis om het detectiegebied op te geven.
   - Geen detectiegebied: Hiermee stelt u het volledige scherm in als bewegingsdetectiegebied en sluit u het opgegeven gebied uit voor detectie. Selecteer 4 hoekpunten in het beeld met uw muis om het non-detectiegebied op te geven.



5. Om een toegewezen gebied te verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop op de video en klikt u op de knop [**Wissen**] die wordt weergegeven in het pop-upvenster.
6. Klik op de knop [**Toepassen**].
7. Selecteer of u al dan niet gebruik wilt maken van de overdraagfunctie.
8. Klik op de knop <**Toevoegen**> om de informatie van de ontvangende camera in te voeren.
   Als er een beweging plaatsvindt, wordt u doorgestuurd naar de vooraf ingestelde inter-operationele PTZ-camera.
   - IP-type : Selecteert ofwel IPv4 of IPv6.
   - IP adres : Voert het IP-adres van de ontvangende camera in.
   - Poort : Voert de poort van de ontvangende camera in.
   - Gebruiker : Voert de ID van de ontvangende camera in.
   - Wachtwoord : Voert het wachtwoord van de ontvangende camera in.
   - Presetnr. : U kunt een vooraf ingesteld getal kiezen tussen de 1 en 255.



- Beweging detecteren/Video analyseren: U kunt alleen op het tabblad <**Geb**> instellingen configureren.
- Alleen cameraproducten van Techwin zijn compatibel.

9. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

Video-analyse gebruiken

Met deze optie worden gebeurtenissen gedetecteerd die voldoen aan alle voorwaarden met betrekking tot de gevoeligheid, de grootte, het gebied en de gebeurtenisregels die u hebt opgegeven.

1. Selecteer de modus voor video-analyse.
2. Stel de <**Gevoeligheid**>, <**Grootte**> en <**Gebied**>.
   Zie '**Bewegingsdetectie gebruiken**' voor meer informatie over de instellingen. (pagina 52)
3. Selecteer het tabblad <**Analyse**>.
4. Selecteer het type video-analyse.
   - Voorbijgaan : Detecteert een object dat voorbij de lijn komt die is ingesteld door een gebruiker.
   - Activeren/Afsluiten : Detecteert een object dat het gebied ingesteld door een gebruiker binnenkomt of verlaat.
   - Verschijnen (Verdwijnen) : Herkent bewegingen van verschijnen/verdwijnen in het door de gebruiker gedefinieerde gebied of het volledige schermgebied.
5. Stel de video-analyseregels in.
   Zie '**De video-analyseregels instellen**' voor meer informatie over de instellingen. (pagina 53)
6. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

De video-analyseregels instellen

▪ Voorbijgaan

1. Stel het type in op <**Voorbijgaan**>.
2. Klik in het scherm op het gewenst start- en eindpunt van de virtuele lijn. Vervolgens verschijnt er een pop-upvenster.
3. Selecteer de gewenste regel:
   - Rechts: Detecteert bewegingen op de virtuele lijn die van links naar rechts gaan.
   - Links: Detecteert bewegingen op de virtuele lijn die van rechts naar links gaan.
4. Klik op [**OK**].
5. Als u een gedefinieerde regel wilt verwijderen, opent u een contextmenu door met de rechtermuisknop op de virtuele lijn te klikken. Vervolgens selecteert u [**Wissen**].

■ **Activeren/Afsluiten**

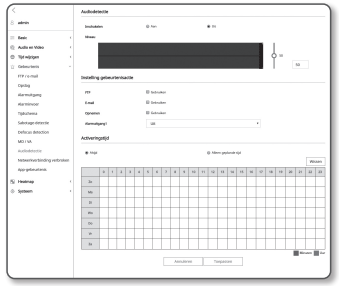
1. Stel het type in op <**Activeren/Afsluiten**>.
2. Selecteer vier punten op het scherm om het detectiegebied te definiëren en een pop-upvenster te openen.
3. Selecteer de gewenste regel:
   - Openen: Hiermee worden bewegingen gedetecteerd van objecten. Het middelpunt van het object beweegt zich van buiten het gebied naar binnen het gedefinieerde gebied.
   - Afsluiten: hiermee worden bewegingen gedetecteerd van objecten. Het middelpunt van het object beweegt zich van binnen het gebied naar buiten het gedefinieerde gebied.
4. Klik op [**OK**].
5. Voor het verwijderen van een gedefinieerde regel, klikt u met de rechtermuisknop op het scherm om het pop-upcontextmenu te openen en selecteer de knop [**Wissen**].

■ **Verschijnen (Verdwijnen)**

1. Stel voor het type analyse de optie <**Verschijnen (Verdwijnen)**>.
2. Selecteer vier punten op het scherm om het detectiegebied te definiëren en een pop-upvenster te openen.
3. Selecteer de gewenste gebeurtenisregel:
   - Verschijnen/Verdwijnen : Hiermee worden gebeurtenissen gedetecteerd waarbij een er object in het gebied verschijnt dat hier een bepaalde periode blijft zonder dat de grenzen van het gebied worden overschreden. Het tegenovergestelde, waarbij objecten uit het gebied verdwijnen, wordt ook gedetecteerd.
4. Klik op [**OK**].
5. Voor het verwijderen van een gedefinieerde regel, klikt u met de rechtermuisknop op het scherm om het pop-upcontextmenu te openen en selecteer de knop [**Wissen**].

Audiodetectie

U kunt instellen dat een opgegeven geluidsniveau wordt gedetecteerd en hier een gebeurtenis voor activeren.



1. Selecteer in het menu Instellen het <**Gebeurtenis (** 🔔 **)**> tabblad.
2. Klik op <**Audiodetectie**>.
3. Instellen op wel of niet <**Inschakelen**>.
4. Geef het geluidsniveau voor audiodetectie op.
   Hoe lager het niveau, hoe geringer de geluidswijziging die wordt gedetecteerd.

■ Het audiodetectieniveau is ontworpen voor het normaliseren van de inputgegevens naar een waarde tussen 1 en 100 en voor het detecteren van het signaal dat groter is dan de drempelwaarde. Het is niet gerelateerd aan het decibel (dB)-niveau.

5. Geef de activeringstijd en activeringsvoorwaarde aan.
   ■ Voor meer informatie over <**Activeringstijd**> en <**Actie**>, raadpleeg '**Alarminvoer**'. (pagina 50)
6. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

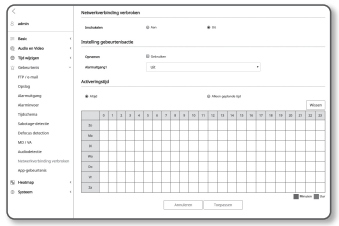
■ Selecteer <**Audio en video**> - <**Audio-instellingen**> en stel het juiste volume voor uw microfoon in als een audio-ingangsbron, zodat de audio detectie functie correct kan werken.

■ Als het audiodetectieniveau te laag is, geeft u bij <**Audio-instellingen**> een hogere versterking van de audio-invoer op.

■ U kunt de audiodetectiefunctie gebruiken als er een audio-invoerapparaat op de camera is aangesloten.

Netwerkverbinding verbroken

Wanneer de netwerkverbinding fysiek is verbroken, wordt dit beschouwt als een gebeurtenis die moet worden opgeslagen.

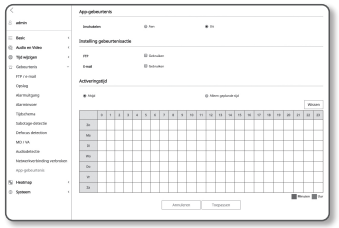


1. Selecteer in het menu Instellen het <**Gebeurtenis (** 🔔 **)**> tabblad.
2. Klik op <**Netwerkverbinding verbroken**>.
3. Instellen op wel of niet <**Inschakelen**>.
4. Geef de activeringstijd en activeringsvoorwaarde aan.
   ■ Voor meer informatie over <**Activeringstijd**> en <**Actie**>, raadpleeg '**Alarminvoer**'. (pagina 50)
5. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

App-gebeurtenis

U kunt instellen dat het systeem signalen genereert voor de in de toepassing gedefinieerde gebeurtenissen. De gebeurtenissignalen variëren, afhankelijk van de toepassingsfunctie.

1. Selecteer in het menu Instellen het <**Gebeurtenis (**)> tabblad.
2. Klik op <**App-gebeurtenis**>.
3. Instellen op wel of niet <**Inschakelen**>.
4. Geef de activeringstijd en activeringsvoorwaarde aan.
   - Voor meer informatie over <**Activeringstijd**> en <**Actie**>, raadpleeg '**Alarminvoer**'. (pagina 50)
5. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].



HEATMAPINSTELLINGEN

Statistieken

U kunt de bewegingsfrequentie controleren op het scherm door middel van kleur met de heatmap.

1. Selecteer in het menu Instellen het <**Heatmap (**)> tabblad.
2. Selecteer <**Statistieken**>.
   U kunt een heatmap zoeken voor een datum of voor een gewenste periode.

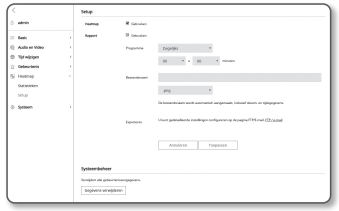
Doorzoeken van de heatmapstatistieken

1. Geef een periode op.
   Als u <**Recent**> selecteert als datum, kunt u zoeken op dag, week of maand.
   Als u <**Periode**> selecteert als datum, kunt u een dagelijkse, wekelijkse of maandelijkse periode selecteren.
2. Klik op <**Zoeken**>.
   Er wordt een heatmap weergegeven op basis van de geselecteerde criteria.
   Klik op <**Downloaden**> om de zoekresultaten op te slaan.

Setup

U kunt instellingen met betrekking tot de heatmap configureren.

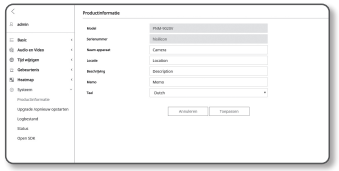
1. Selecteer in het menu Instellen het <**Heatmap (**)> tabblad.
2. Klik op <**Setup**>.
3. Schakel de optie Heatmap in of uit.
4. Schakel de optie Rapport in of uit.
5. Als u <**Gebruiken**> selecteert, kunt u met regelmatige tussenpozen heatmapgegevens ontvangen.
6. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].
7. Om alle heatmapgegevens te verwijderen, klikt u op de knop <**Gegevens verwijderen**> in <**Systeembeheer**>.



- Er wordt een Heat Map geleverd voor statistische doeleinden in plaats van real-time nauwkeurigheid en er kunnen bewegende objecten of dieren zijn meegenomen in de telling.
- De afwijking van de meetgegevens kan groter worden in de volgende gevallen.
  - Als de camera in een ruimte met een te klein zichtveld wordt geïnstalleerd.
  - Nacht en weinig verlichte omgevingen
  - Een omgeving met plotselinge veranderingen in de verlichting (bijvoorbeeld door sterk licht, zoals direct zonlicht, zonsondergang, zonsopkomst of directe verlichting)
  - Beweging wordt doorlopend gedetecteerd op een vaste plek (bijvoorbeeld rondom de toegangsdeur)
  - Wanneer meerdere mensen zich samen verplaatsen

SYSTEEMINSTELLINGEN

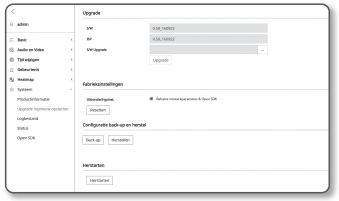
Productinformatie



1. Selecteer in het menu Instellen het <**Systeem (** ⚙ **)**> tabblad.
2. Klik op <**Productinformatie**>.
3. Controleer de cameragegevens of geef details aan over uw netwerkomgeving.
   - Model: Modelnaam van het product.
   - Serienummer: Serienummer product.
   - Naam apparaat: geef de naam van het apparaat aan die in het Live-scherm zal worden weergegeven.
   - Locatie: geef de locatie aan waar de camera is geïnstalleerd.
   - Beschrijving: geef gedetailleerde informatie over de locatie van de camera aan.
   - Memo: geef ter verduidelijking uitleg over de camera aan.
   - Taal: Selecteer een voorkeurstaal voor het schermmenu van de webviewer.

   ■ De taal is standaard ingesteld op <**English**>.
4. Klik wanneer u klaar bent op [**Toepassen**].

Upgrade / Opnieuw opstarten



1. Selecteer in het menu Instellen het <**Systeem (** ⚙ **)**> tabblad.
2. Klik op <**Upgrade / Opnieuw opstarten**>.
3. Selecteer het gewenste item en stel het desbetreffende item in.
   - Upgrade: voert een upgrade van het systeem uit.
   - Fabrieksinstellingen: Initialiseert alle instellingsgegevens waaronder de camera-instellingen naar de fabrieksinstellingen. (logboeken worden echter niet geïnitialiseerd)
     - Uitzonderingsinst.: Selecteer het keuzevakje <**Behalve netwerkparameter & Open SDK**>, waardoor initialisatie wordt uitgevoerd, behalve netwerkinstellingen en Open SDK.

     ■ Als u de camera opnieuw instelt, is DHCP het standaard IP-adresseringssysteem. Als er geen DHCP-server wordt gevonden, worden de vorige instellingen automatisch hersteld.
   - Configuratie back-up en herstel: maakt een reservekopie van de huidige systeeminstellingen voordat het herstelproces wordt uitgevoerd. Het systeem wordt automatisch opnieuw opgestart nadat het systeem is hersteld of nadat een back-up van het systeem is gemaakt.
   - Herstarten: start het systeem opnieuw op.

De upgrade uitvoeren

1. Klik op [**Bladeren (** ... **)**] en geef het bestand aan dat geüpgraded moet worden.
2. Klik op [**Beoordeling**].
3. Er wordt een "**Upgrade**" voortgangsbalk weergegeven om de status van het bijwerken te tonen.
4. Wanneer het upgraden voltooid is, wordt de browser afgesloten en wordt de camera opnieuw opgestart.

■ Voor het upgradeproces kan maximaal 10 minuten nodig zijn.
Als u tussentijds het upgradeproces beëindigt, zal de upgrade niet naar behoren worden voltooid.

■ Tijdens het opnieuw opstarten van het systeem hebt u geen toegang tot de webviewer.

■ U kunt de meest recente versie downloaden via de website van Hanwha Techwin.

Een back-up maken van de huidige instellingen

1. Klik op [**Back-up**].
2. Een bestand in een "**.bin**"-bestandsformaat wordt opgeslagen in "**Bibliotheek**" -> "**Document**" -> "**Downloads**".

Herstellen van de back-upinstellingen

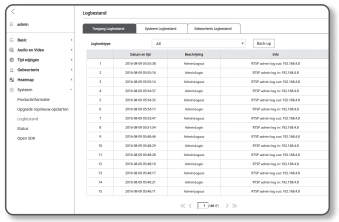
1. Klik op [**Herstellen**] om de instellingen van de back-up te herstellen.
2. Selecteer een gewenst back-upbestand.

■ Als u een back-up of herstelbewerking uitvoert, wordt de webbrowser gesloten en wordt de camera opnieuw opgestart.

■ Als u probeert om het configuratiebestand waarvan een back-up werd gemaakt in een ander model, te herstellen, kan het zijn dat sommige functies niet goed werken en u moet de instelling handmatig wijzigen.

Logbestand

U kunt het systeemlogboek of gebeurtenissenlogboek controleren.

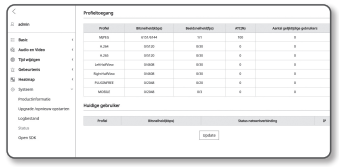


1. Selecteer in het menu Instellen het <**Systeem (** ⚙ **)**> tabblad.
2. Klik op <**Logbestand**>.
3. Select een logboektype.
   - Toegangslogboek : U kunt de logboekgegevens die de toegang en de toegangstijd van de gebruiker bevatten controleren.
   - Systeem Logbestand : u kunt in het systeemlogboek controleren waar systeemwijzigingen zijn opgenomen, inclusief tijdgegevens.
   - Gebeurtenis Logbestand : u kunt de gebeurtenislogboeken controleren, inclusief tijdgegevens.
4. Selecteer in de logboeklijst rechts een item om te zoeken.
   - Als u <**All**> selecteert in de vervolgkeuzelijst links, worden alle logboeken voor het desbetreffende logboektype weergegeven.
5. Als alle beschikbare logboeken niet op één pagina kunnen worden weergegeven, gebruikt u de knoppen onder aan het venster om naar het vorige, volgende of laatste item te gaan.
6. Klik op de knop [**Back-up**] voor het opslaan van alle logboekgegevens voor de momenteel geselecteerde modus in het “bestand time stamp value create by camera in modelname-mode-camera.txt” in de downloadmap voor de browser.

- Elke pagina geeft 15 logboeken weer, met de nieuwste bovenaan.
- Elk logboek bevat tot 1000 records en nadat er 1000 records zijn opgeslagen, wordt het oudste log verwijderd en een nieuwe record gegenereerd.

Status

U kunt nu de profielinformatie controleren.

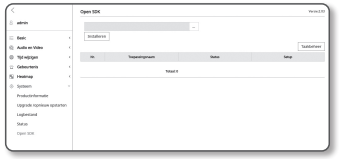


1. Selecteer in het menu Instellen het <**Systeem (** ⚙ **)**> tabblad.
2. Klik op <**Status**>.
3. Het scherm met de profielgegevens wordt weergegeven.
   - Profieltoegang: Toon de informatie over het nieuw toegevoegde profiel.
     - Profiel: Toon de informatie over de nieuw toegevoegde codec.
     - Bitsnelheid(kbps): Toon zowel de actuele bitrate als de ingestelde bitrate.
     - Beeldsnelheid(fps): Toon zowel de actuele beeldsnelheid als de ingestelde beeldsnelheid.
     - ATC(%): Toon de ATC-status.
     - Aantal gelijktijdige gebruikers: Toon het aantal gelijktijdige gebruikers die toegang hebben tot het profiel.
   - Huidige gebruiker: Toont informatie over gebruikers die Webviewer openen en controlevideo’s weergeven.
     - Profiel: Toon de naam van het profiel dat door de gebruiker wordt bezocht.
     - Bitsnelheid(kbps): Toon de huidige bitrate.
     - Status netwerkverbinding: Het toont wanneer het netwerk probleemloos werkt.
     - IP: Toon het IP-adres van de huidige gebruiker.

- Als u de informatie wilt weergeven over het profiel dat momenteel wordt gebruikt, klikt u op [**Update**] om de informatie te vernieuwen.
  Het duurt enige tijd voordat wijzigingen worden doorgevoerd.
- U kunt de toegangsstatus van het profiel controleren door op het tabblad [**Menu (** ≡ **)**] - [**Status (** 📶 **)**] te klikken.

Open SDK

Een gebruiker kan een toepassing installeren op diens camera om extra functies uit te voeren.



1. Selecteer in het menu Instellen het <**Systeem (** ⚙ **)**> tabblad.
2. Klik op <**Open SDK**>.
3. Klik op de knop [**Bladeren (** ... **)**] en selecteer het *.cap bestand in de map van de gebruiker.
4. Klik op de knop [**Installeren**] om uw toepassing te installeren.
5. De informatie van de geïnstalleerde toepassing wordt weergegeven in de lijst.
   - De-installeren : Hiermee verwijdert u geïnstalleerde of operationele toepassingen.
   - Ga App : U wordt doorgestuurd naar de app-pagina van elke applicatie.
   - Start : Een geïnstalleerde toepassing uitvoeren.
   - Stop : Hiermee beëindigt u een actieve toepassing.
   - Conditie : Hier worden de bezettingsgraad qua resources, thread aantallen en uitvoeringstijd, enz. weergegeven van de momenteel actieve toepassing.
   - Prioriteit : Hiermee stelt u de prioriteit van actieve toepassingen in.
     Indien het totale resource bestedingspercentage van de camera (met inbegrip van de belangrijkste taken en toepassingen) 80% overschrijdt, zal een lopende toepassing worden gedwongen om te stoppen. In dit geval wordt de prioriteit ingesteld door de gebruiker gebruikt om te bepalen welke toepassing eerst moet worden gestopt.
   - Auto start : Wanneer de voeding of voornaamste taak van de camera wordt uitgevoerd, wordt een bepaalde toepassing voor welke automatisch uitvoering is geactiveerd automatisch uitgevoerd.
   - Taakbeheer : Hier wordt de resource-bezettingsgraad van een toepassing die momenteel wordt uitgevoerd in uw camera weergegeven.
     - Geheugengebruik (%) : Dit is het geheugen-bestedingspercentage voor elke toepassing.
     - CPU gebruik (%) : Dit is de CPU bezettingsgraad voor elke toepassing.
     - Aantal threads : Dit is het aantal threads dat door elke toepassing wordt aangemaakt.
     - Duur : Dit is de totale uitvoeringstijd van elke toepassing.
     - Beëindig taak : Hiermee beëindigt u een toepassing.
     - Totaal gebruik : Dit is de totale resource-bezettingsgraad van de camera (met inbegrip van de belangrijkste taken en toepassingen).

- Voor vragen over gebruik of installatie van een toepassing, controleer de website van de ontwikkelaar, Techwin.

PROBLEMEN OPLOSSEN

PROBLEEM	OPLOSSING
Er wordt geen video weergegeven bij het openen van het gratis webweergaveprogramma met plug-in op Safari via HTTPS.	• Klik in het bevestigingspop-upvenster wanneer u voor de eerste keer toegang tot https krijgt op "Weergave bevestigingscertificaat" en kies de "Altijd vetrouwen wanneer u verbinding maakt met de bedoelde webviewer IP"-check box. • Als het webweergaveprogramma een video nog steeds niet weergeeft na het selecteren van "Volgende" in het onderstaande berichtenvenster, drukt u op de commandotoets + Q voor het afsluiten van de Safari-browser, open opnieuw en volg de hierboven vermelde procedures.
Ik heb geen toegang tot de camera vanaf een webbrowser.	• Controleer of de netwerkinstellingen van de camera correct zijn. • Controleer of alle netwerkkabels juist zijn aangesloten. • Als u verbinding maakt via DHCP, controleert u of de camera probleemloos dynamische IP-adressen kan ophalen. • Als de camera is aangesloten op een breedbandrouter, controleert u of poort doorsturen juist is geconfigureerd.
De viewer werd afgesloten tijdens controle.	• Aangesloten viewers worden afgesloten na een wijziging in een camera of netwerkconfiguratie. • Controleer alle netwerkverbindingen. • Als de camera is aangesloten via een PPPoE-netwerk, kan de viewer worden afgesloten bij slechte netwerkomstandigheden.
De camera die op het systeem is aangesloten, wordt niet herkend in het IP-installatieprogramma.	• Schakel de firewall-instellingen op uw pc uit en zoek nogmaals naar de camera.
Beelden overlappen elkaar.	• Controleer of twee of meer camera's zijn ingesteld op een enkel multicast-adres in plaats van verschillende adressen. Als een enkel adres wordt gebruikt voor verschillende camera's, kunnen de beelden elkaar overlappen.
Er verschijnt geen beeld.	• Als de transmissiemethode is ingesteld op multicast, controleert u of er een router is die multicast ondersteunt in de LAN waar de camera op is aangesloten.
<MD / VA> van <Gebeurtenis> wordt ingesteld op <Inschakelen>, maar ik ontvang geen meldingse-mail, zelfs niet wanneer een analysegebeurtenis is opgetreden.	• Controleer de instellingen in de volgende volgorde: A. ontroleer de instellingen <Datum en tijd>. B. De optie <MD / VA> moet worden ingesteld op <Inshakelen>. C. Controleer of de optie <E-mail> in het menu <Gebeurtenis instellen> is ingeschakeld voor gebruik.
Kan ik ook gebeurtenisregels definiëren wanneer ik <MD / VA>?	• Ja. U kunt de regels voor gebeurtenissen onafhankelijk van de instelling voor intelligente videoanalyse instellen.

PROBLEEM	OPLOSSING
Er wordt geen signaal gevonden bij de alarm-uitvoerpoort wanneer een intelligente videoanalyse-gebeurtenis wordt geproduceerd.	• Controleer de instellingen van de alarmuitvoerpoort.
Kan niet opnemen op de Micro SD-geheugenkaart.	• Controleer of de geheugenkaart defect is.
Er is een Micro SD-geheugenkaart ingevoerd, maar de camera werkt niet naar behoren.	• Controleer of de geheugenkaart in de juiste richting is ingevoerd. De werking van een geheugenkaart die is geformatteerd door een ander apparaat, is niet gegarandeerd voor deze camera. • Formatteer de geheugenkaart nogmaals in het menu <Instellingen> → <Gebeurtenis> → <Opnemen>.
Kan niet opnemen op de NAS.	• Controleer of de informatie die is geregistreerd in de NAS correct is.
Er wordt gerapporteerd dat het instellen van de NAS is mislukt.	• Controleer of het IP-adres van de NAS geldig is. • Controleer of de ID en het wachtwoord van de NAS geldig zijn. • Controleer of u toegang heeft tot de map die is toegewezen als de basismap met behulp van de ID van de NAS. • Controleer of de items SMB/CIFS in de NAS uitgeschakeld zijn. • Controleer of het NAS-IP-adres en het camera IP-adres dezelfde indeling hebben. Bijv.) De NAS & camera subnetmasker beginwaarde is 255.255.255.0. Als het IP-adres 192.168.20.32 is dan moet het NAS-IP-adres in het bereik van 192.168.20.1~192.168.20.255 zijn ingesteld. • Controleer of u probeert te benaderen als een andere gebruiker zonder de basismap te formatteren die is opgeslagen of gebruikt. • Controleer of u aanbevolen NAS-apparatuur gebruikt.

OPEN SOURCE ANNOUNCEMENT

GPL/LGPL software license

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 SW

Component Name	License	URL
Base Kernel	GPL 2.0	
Busybox	GPL 2.0	http://www.busybox.net/downloads/snapshots
iproute2-4.3.0	GPL 2.0	
iptables-1.4.21	GPL 2.0	http://ftp.netfilter.org/pub/iptables
ethtool-4.2	GPL 2.0	
mtd-1.5.2	GPL 2.0	ftp://ftp.infradead.org/pub/mtd-utils
mii-diag-2.11	GPL 2.0	
rp-pppoe-3.11	GPL 2.0	http://www.roaringpenguin.com/pppoe/
wpa_supplicant-2.5	GPL 2.0	
bash-4.3.30	GPL 3.0	
zeroconf	GPL 2.0	

LGPL SW

Component Name	License	URL
gLibc	LGPL 2.0	
Inetutils	LGPL 3.0	
neon-0.29.6	LGPL 2.0	http://www.webdav.org/neon/

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 machinereadable 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 terminatedso 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 royaltyfree 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 PROGRAMPROVE 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 arranty 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 omputers, but in those that do, we wish to avoid the special anger that patents applied to a free program could make it ffectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that atents cannot be used to render the program non-free. he 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 ofthe 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, royaltyfree 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 conveyedby 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 thisLicense. 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.

OpenSSL Combined License

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit.

See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.

Component Name	License	URL
openssl-1.0.2e	OpenSSL	Combined License http://www.openssl.org/source

Copyright (c) 1998-2011 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 Projectfor 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(eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com) All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.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 aheared 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@cryptsoft.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 acknowledgement: "This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)" The word 'cryptographic' can be left out if the rouines 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 acknowledgement: "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft. 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.]

BSD License

Some software components of this product incorporate source code covered under the BSD license as follows.

Component Name	License	URL
net-snmp-5.7.3	BSD	http://www.net-snmp.org/about/license.html
pcre-8.38	BSD	
libcap-1.7.4	BSD 2.0	http://www.kernel.org/pub/linux/libs/security/linux-privs/libcap2
lighttpd-1.4.35	BSD 2.0	http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.html
MiniUPnP Project Client	BSD 2.0	
pppd-2.4.7	BSD 2.0	http://opensource.org/licenses/BSD-3-Clause

lighttpd is a secure, fast, compliant, and very flexible webserver that has been optimized for high-performance environments. It has a very low memory footprint compared to other webservers and takes care of cpuload. Its advanced feature-set (FastCGI, CGI, Auth, Output-Compression, URL-Rewriting and many more) make lighttpd the perfect webserver-software for every server that suffers load problems. Simple Network Management Protocol (SNMP) is an Internetstandard protocol for managing devices on IP networks. It is used mostly in network management systems to monitor the devices attached to the network for conditions that need administrative attention. Net-SNMP is a suite of applications used to implement SNMP v1, SNMP v2c and SNMP v3 using both IPv4 and IPv6. For more additional information, send email to help.cctv@hanwha.com.

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) 1998-2001 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 Computer Science Department at University College London.

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 PURPOSEARE 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) 1988, 1989, 1990, 1991, 1993, 1994, 1995, 1996 The Regents of the University of California.

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. Neither the name of the Regents of the University of California 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) 2006, Creative Labs Inc

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. Neither the name of the Creative Labs 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) 2005-2012, 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:

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. Neither the name of Thomas BERNARD 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.

Various copyrights apply to this package, listed in various separate parts below. Please make sure that you read all the parts.

Part 1: CMU/UCD copyright notice: (BSD like)

Copyright 1989, 1991, 1992 by Carnegie Mellon University Derivative Work - 1996, 1998-2000

Copyright 1996, 1998-2000 The Regents of the University of California

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appears in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of CMU and The Regents of the University of California not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific written permission.

CMU AND THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL CMU OR THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM THE LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Part 2 : Networks Associates Technology, Inc copyright notice (BSD)

Copyright (c) 2001-2003, Networks Associates Technology, Inc

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy 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. yy Neither the name of the Networks Associates Technology, Inc 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 HOLDERS 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.

Part 3: Cambridge Broadband Ltd. copyrightnotice (BSD)

Portions of this code are copyright (c) 2001-2003, Cambridge Broadband Ltd.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy 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. yy The name of Cambridge Broadband Ltd. 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 HOLDER “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 HOLDER 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.

Part 4: Sun Microsystems, Inc. copyright notice

(BSD)

Copyright (c) 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network

Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A.

All rights reserved.

Use is subject to license terms below. This distribution may include materials developed by third parties. Sun, Sun Microsystems, the Sun logo and Solaris are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy 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. yy Neither the name of the Sun Microsystems, Inc. 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 HOLDERS 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.

Part 5: Sparta, Inc copyright notice (BSD)

Copyright (c) 2003-2009, Sparta, Inc

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy 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. yy Neither the name of Sparta, Inc 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 HOLDERS 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.

Part 6: Cisco/BUPTNIC copyright notice (BSD)

Copyright (c) 2004, Cisco, Inc and Information Network

Center of Beijing University of Posts and Telecommunications.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy 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. yy Neither the name of Cisco, Inc, Beijing University of Posts and Telecommunications, nor the names of their 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 HOLDERS 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.

Part 7: Fabasoft R&D Software Software GmbH & Co KG copyright Notice (BSD)

Copyright (c) Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG, 2003oss@fabasoft.com

Author: Bernhard Penz

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy 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. yy The name of Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG or any of its subsidiaries, brand or product names 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 HOLDER “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 HOLDER 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.

Part 8: Apple Inc. copyright notice (BSD)

Copyright (c) 2007 Apple Inc.

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. Neither the name of Apple Inc. (“Apple”) 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 APPLE AND ITS 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 APPLE OR ITSCONTRIBUTORS 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.

Part 9: ScienceLogic, LLC copyright notice(BSD)

Copyright (c) 2009, ScienceLogic, LLC

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions aremet: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy 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. yy Neither the name of ScienceLogic, LLC 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 HOLDERS 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

Some software components of this product incorporate source code covered under the MIT license as follows

MIT License 2.0

- Acewidget, bettermeans, jquery-ui, libxml, libxml2, Mesa3D-MesaLib,mwEmbed,OpenGL Samples Pack, Wide Studio, xorg-server, dropbear-2012.55, ncurses-5.7

Copyright (c) 2011, The Dojo Foundation

Copyright 2010, AUTHORS.txt (http://jqueryui.com/about)

Dual licensed under the MIT or GPL Version 2 licenses.

- http://jquery.org/license

- http://docs.jquery.com/UI/Widget

Copyright Daniel Veillard

Copyright Igor Zlatovic <igor@zlatkovic.com>

Copyright Aleksey Sanin

Copyright Gary Pennington <Gary.Pennington@uk.sun.com>

Copyright Alfred Mickautsch <alfred@mickautsch.de>

Copyright Bjorn Reese <bjorn.reese@systematic.dk>

Copyright Joel W. Reed

Copyright William Brack <wbrack@mmm.com.hk>

Copyright (c) 2007-2010 The Khronos Group Inc.

Copyright Atish Kumar Patra

Copyright (c) 2006 Free Software Foundation, Inc.

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 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.

Mozilla Public License

Since we, at Hanwha Techwin, used the Mozilla Firefox component without modifying the source code according to the MOZILLA Public license 1.1, we are not obliged to provide the source code of the corresponding component.

- Version 1.1

1. Definitions.

1.0.1. "Commercial Use" means distribution or otherwise making the Covered Code available to a third party.

1.1. "Contributor" means each entity that creates or contributes to the creation of Modifications.

1.2. "Contributor Version" means the combination of the Original Code, prior Modifications used by a Contributor, and the Modifications made by that particular Contributor.

1.3. "Covered Code" means the Original Code or Modifications or the combination of the Original Code and Modifications, in each case including portions thereof.

1.4. "Electronic Distribution Mechanism" means a mechanism generally accepted in the software development community for the electronic transfer of data.

1.5. "Executable" means Covered Code in any form other than Source Code.

1.6. "Initial Developer" means the individual or entity identified as the Initial Developer in the Source Code notice required by Exhibit A.

1.7. "Larger Work" means a work which combines Covered Code or portions thereof with code not governed by the terms of this License.

1.8. "License" means this document.

1.8.1. "Licensable" means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently acquired, any and all of the rights conveyed herein.

1.9. "Modifications" means any addition to or deletion from the substance or structure of either the Original Code or any previous Modifications. When Covered Code is released as a series of files, a Modification is:

A. Any addition to or deletion from the contents of a file containing Original Code or previous Modifications.

B. Any new file that contains any part of the Original Code or previous Modifications.

1.10. "Original Code" means Source Code of computer software code which is described in the Source Code notice required by Exhibit A as Original Code, and which, at the time of its release under this License is not already Covered Code governed by this License.

1.10.1. "Patent Claims" means any patent claim(s), now owned or hereafter acquired, including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by grantor.

1.11. "Source Code" means the preferred form of the Covered Code for making modifications to it, including all modules it contains, plus any associated interface definition files, scripts used to control compilation and installation of an Executable, or source code differential comparisons against either the Original Code or another well known, available Covered Code of the Contributor's choice. The Source Code can be in a compressed or archival form, provided the appropriate decompression or de-archiving software is widely available for no charge.

1.12. "You" (or "Your") means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License or a future version of this License issued under Section 6.1. For legal entities, "You" includes any entity which controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

2. Source Code License.

2.1. The Initial Developer Grant. The Initial Developer hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license, subject to third party intellectual property claims:

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Initial Developer to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Original Code (or portions thereof) with or without Modifications, and/or as part of a Larger Work; and

(b) under Patents Claims infringed by the making, using or selling of Original Code, to make, have made, use, practice, sell, and offer for sale, and/or otherwise dispose of the Original Code (or portions thereof).

(c) the licenses granted in this Section 2.1(a) and (b) are effective on the date Initial Developer first distributes Original Code under the terms of this License.

(d) Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted: 1) for code that You delete from the Original Code; 2) separate from the Original Code; or 3) for infringements caused by: i) the modification of the Original Code or ii) the combination of the Original Code with other software or devices.

2.2. Contributor Grant. Subject to third party intellectual property claims, each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Contributor, to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Modifications created by such Contributor (or portions thereof) either on an unmodified basis, with other Modifications, as Covered Code and/or as part of a Larger Work; and

(b) under Patent Claims infringed by the making, using, or selling of Modifications made by that Contributor either alone and/or in combination with its Contributor Version (or portions of such combination), to make, use, sell, offer for sale, have made, and/or otherwise dispose of: 1) Modifications made by that Contributor (or portions thereof); and 2) the combination of Modifications made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).

(c) the licenses granted in Sections 2.2(a) and 2.2(b) are effective on the date Contributor first makes Commercial Use of the Covered Code.

(d) Notwithstanding Section 2.2(b) above, no patent license is granted: 1) for any code that Contributor has deleted from the Contributor Version; 2) separate from the Contributor Version; 3) for infringements caused by: i) third party modifications of Contributor Version or ii) the combination of Modifications made by that Contributor with other software (except as part of the Contributor Version) or other devices; or 4) under Patent Claims infringed by Covered Code in the absence of Modifications made by that Contributor.

3. Distribution Obligations.

3.1. Application of License. The Modifications which You create or to which You contribute are governed by the terms of this License, including without limitation Section 2.2. The Source Code version of Covered Code may be distributed only under the terms of this License or a future version of this License released under Section 6.1, and You must include a copy of this License with every copy of the Source Code You distribute. You may not offer or impose any terms on any Source Code version that alters or restricts the applicable version of this License or the recipients' rights hereunder. However, You may include an additional document offering the additional rights described in Section 3.5.

3.2. Availability of Source Code. Any Modification which You create or to which You contribute must be made available in Source Code form under the terms of this License either on the same media as an Executable version or via an accepted Electronic Distribution Mechanism to anyone to whom you made an Executable version available; and if made available via Electronic Distribution Mechanism, must remain available for at least twelve (12) months after the date it initially became available, or at least six (6) months after a subsequent version of that particular Modification has been made available to such recipients. You are responsible for ensuring that the Source Code version remains available even if the Electronic Distribution Mechanism is maintained by a third party.

3.3. Description of Modifications. You must cause all Covered Code to which You contribute to contain a file documenting the changes You made to create that Covered Code and the date of any change. You must include a prominent statement that the Modification is derived, directly or indirectly, from Original Code provided by the Initial Developer and including the name of the Initial Developer in (a) the Source Code, and (b) in any notice in an Executable version or related documentation in which You describe the origin or ownership of the Covered Code.

3.4. Intellectual Property Matters

(a) Third Party Claims. If Contributor has knowledge that a license under a third party's intellectual property rights is required to exercise the rights granted by such Contributor under Sections 2.1 or 2.2, Contributor must include a text file with the Source Code distribution titled "LEGAL" which describes the claim and the party making the claim in sufficient detail that a recipient will know whom to contact. If Contributor obtains such knowledge after the Modification is made available as described in Section 3.2, Contributor shall promptly modify the LEGAL file in all copies Contributor makes available thereafter and shall take other steps (such as notifying appropriate mailing lists or newsgroups) reasonably calculated to inform those who received the Covered Code that new knowledge has been obtained.

(b) Contributor APIs. If Contributor's Modifications include an application programming interface and Contributor has knowledge of patent licenses which are reasonably necessary to implement that API, Contributor must also include this information in the LEGAL file.

(c) Representations.

Contributor represents that, except as disclosed pursuant to Section 3.4(a) above, Contributor believes that Contributor's Modifications are Contributor's original creation(s) and/or Contributor has sufficient rights to grant the rights conveyed by this License.

3.5. Required Notices. You must duplicate the notice in Exhibit A in each file of the Source Code. If it is not possible to put such notice in a particular Source Code file due to its structure, then You must include such notice in a location (such as a relevant directory) where a user would be likely to look for such a notice. If You created one or more Modification(s) You may add your name as a Contributor to the notice described in Exhibit A. You must also duplicate this License in any documentation for the Source Code where You describe recipients' rights or ownership rights relating to Covered Code. You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Code. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of the Initial Developer or any Contributor. You must make it absolutely clear than any such warranty, support, indemnity or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer.

3.6. Distribution of Executable Versions. You may distribute Covered Code in Executable form only if the requirements of Section 3.1-3.5 have been met for that Covered Code, and if You include a notice stating that the Source Code version of the Covered Code is available under the terms of this License, including a description of how and where You have fulfilled the obligations of Section 3.2. The notice must be conspicuously included in any notice in an Executable version, related documentation or collateral in which You describe recipients' rights relating to the Covered Code. You may distribute the Executable version of Covered Code or ownership rights under a license of Your choice, which may contain terms different from this License, provided that You are in compliance with the terms of this License and that the license for the Executable version does not attempt to limit or alter the recipient's rights in the Source Code version from the rights set forth in this License. If You distribute the Executable version under a different license You must make it absolutely clear that any terms which differ from this License are offered by You alone, not by the Initial Developer or any Contributor. You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of any such terms You offer.

3.7. Larger Works. You may create a Larger Work by combining Covered Code with other code not governed by the terms of this License and distribute the Larger Work as a single product. In such a case, You must make sure the requirements of this License are fulfilled for the Covered Code.

4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation.

If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Code due to statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and (b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be included in the LEGAL file described in Section 3.4 and must be included with all distributions of the Source Code. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

5. Application of this License.

This License applies to code to which the Initial Developer has attached the notice in Exhibit A and to related Covered Code.

6. Versions of the License.

6.1. New Versions. Netscape Communications Corporation (''Netscape") may publish revised and/or new versions of the License from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

6.2. Effect of New Versions. 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 Netscape. No one other than Netscape has the right to modify the terms applicable to Covered Code created under this License.

6.3. Derivative Works. If You create or use a modified version of this License (which you may only do in order to apply it to code which is not already Covered Code governed by this License), You must (a) rename Your license so that the phrases "Mozilla", "MOZILLAPL", "MOZPL", "Netscape", "MPL", "NPL" or any confusingly similar phrase do not appear in your license (except to note that your license differs from this License) and (b) otherwise make it clear that Your version of the license contains terms which differ from the Mozilla Public License and Netscape Public License. (Filling in the name of the Initial Developer, Original Code or Contributor in the notice described in Exhibit A shall not of themselves be deemed to be modifications of this License.)

7. DISCLAIMER OF WARRANTY.

COVERED CODE IS PROVIDED UNDER THIS LICENSE ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES THAT THE COVERED CODE IS FREE OF DEFECTS, MERCHANTABLE, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGING. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE COVERED CODE IS WITH YOU. SHOULD ANY COVERED CODE PROVE DEFECTIVE IN ANY RESPECT, YOU (NOT THE INITIAL DEVELOPER OR ANY OTHER CONTRIBUTOR) ASSUME THE COST OF ANY NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. THIS DISCLAIMER OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS LICENSE. NO USE OF ANY COVERED CODE IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.

8. TERMINATION.

8.1. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically if You fail to comply with terms herein and fail to cure such breach within 30 days of becoming aware of the breach. All sublicenses to the Covered Code which are properly granted shall survive any termination of this License. Provisions which, by their nature, must remain in effect beyond the termination of this License shall survive.

8.2. If You initiate litigation by asserting a patent infringement claim (excluding declatory judgment actions) against Initial Developer or a Contributor (the Initial Developer or Contributor against whom You file such action is referred to as "Participant") alleging that:

(a) such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then any and all rights granted by such Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 of this License shall, upon 60 days notice from Participant terminate prospectively, unless if within 60 days after receipt of notice You either: (i) agree in writing to pay Participant a mutually agreeable reasonable royalty for Your past and future use of Modifications made by such Participant, or (ii) withdraw Your litigation claim with respect to the Contributor Version against such Participant. If within 60 days of notice, a reasonable royalty and payment arrangement are not mutually agreed upon in writing by the parties or the litigation claim is not withdrawn, the rights granted by Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 automatically terminate at the expiration of the 60 day notice period specified above.

(b) any software, hardware, or device, other than such Participant's Contributor Version, directly or indirectly infringes any patent, then any rights granted to You by such Participant under Sections 2.1(b) and 2.2(b) are revoked effective as of the date You first made, used, sold, distributed, or had made, Modifications made by that Participant.

8.3. If You assert a patent infringement claim against Participant alleging that such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent where such claim is resolved (such as by license or settlement) prior to the initiation of patent infringement litigation, then the reasonable value of the licenses granted by such Participant under Sections 2.1 or 2.2 shall be taken into account in determining the amount or value of any payment or license.

8.4. In the event of termination under Sections 8.1 or 8.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or any distributor hereunder prior to termination shall survive termination.

9. LIMITATION OF LIABILITY.

UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, WHETHER TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL YOU, THE INITIAL DEVELOPER, ANY OTHER CONTRIBUTOR, OR ANY DISTRIBUTOR OF COVERED CODE, OR ANY SUPPLIER OF ANY OF SUCH PARTIES, BE LIABLE TO ANY PERSON FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF SUCH PARTY SHALL HAVE BEEN INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS LIMITATION OF LIABILITY SHALL NOT APPLY TO LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY RESULTING FROM SUCH PARTY'S NEGLIGENCE TO THE EXTENT APPLICABLE LAW PROHIBITS SUCH LIMITATION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU. 10. U.S. GOVERNMENT END USERS.

The Covered Code is a "commercial item," as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of "commercial computer software" and "commercial computer software documentation," as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995), all U.S. Government End Users acquire Covered Code with only those rights set forth herein.

11. MISCELLANEOUS.

This License represents the complete agreement concerning subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. This License shall be governed by California law provisions (except to the extent applicable law, if any, provides otherwise), excluding its conflictof-law provisions. With respect to disputes in which at least one party is a citizen of, or an entity chartered or registered to do business in the United States of America, any litigation relating to this License shall be subject to the jurisdiction of the Federal Courts of the Northern District of California, with venue lying in Santa Clara County, California, with the losing party responsible for costs, including without limitation, court costs and reasonable attorneys' fees and expenses. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any law or regulation which

provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not apply to this License.

12. RESPONSIBILITY FOR CLAIMS.

As between Initial Developer and the Contributors, each party is responsible for claims and damages arising, directly or indirectly, out of its utilization of rights under this License and You agree to work with Initial Developer and Contributors to distribute such responsibility on an equitable basis. Nothing herein is intended or shall be deemed to constitute any admission of liability.

13. MULTIPLE-LICENSED CODE.

Initial Developer may designate portions of the Covered Code as Multiple-Licensed. Multiple-Licensedmeans that the Initial Developer permits you to utilize portions of the Covered Code under Your choice of the MPL or the alternative licenses, if any, specified by the Initial Developer in the file described in Exhibit A.

EXHIBIT A -Mozilla Public License.

The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version 1.1 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at http://www.mozilla.org/MPL/Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing rights and limitations under the License.

The Original Code is _____.

The Initial Developer of the Original Code is _____. Portions created by _____ are Copyright (C) _____ _____. All Rights Reserved.

Contributor(s): _____.

Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of the _____ license (the [___] License), in which case the provisions of [_____] License are applicable instead of those above. If you wish to allow use of your version of this file only under the terms of the [____] License and not to allow others to use your version of this file under the MPL, indicate your decision by deleting the provisions above and replace them with the notice and other provisions required by the [___] License. If you do not delete the provisions above, a recipient may use your version of this file under either the MPL or the [___] License."

[NOTE: The text of this Exhibit A may differ slightly from the text of the notices in the Source Code files of the Original Code. You should use the text of this Exhibit A rather than the text found in the Original Code Source Code for Your Modifications

The Independent JPEG Group's JPEG Software

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the JPEG license.

- JPEG license
  - Code project . Generating Outline OpenGL, Libjpeg

This distribution contains the sixth public release of the Independent JPEG Group's free JPEG software. You are welcome to redistribute this software and to use it for any purpose, subject to the conditions under LEGAL ISSUES, below.

Serious users of this software (particularly those incorporating it into larger programs) should contact IJG at jpeg-info@uunet.uu.net to be added to our electronic mailing list. Mailing list members are notified of updates and have a chance to participate in technical discussions, etc.

This software is the work of Tom Lane, Philip Gladstone, Jim Boucher, Lee Crocker, Julian Minguillon, Luis Ortiz, George Phillips, Davide Rossi, Guido Vollbeding, Ge' Weijers, and other members of the Independent JPEG Group.

IJG is not affiliated with the official ISO JPEG standards committee.

LEGAL ISSUES

==========

In plain English:

1. We don't promise that this software works. (But if you find any bugs, please let us know!)

2. You can use this software for whatever you want. You don't have to pay us.

3. You may not pretend that you wrote this software. If you use it in a program, you must acknowledge somewhere in your documentation that you've used the IJG code.

In legalese:

The authors make NO WARRANTY or representation, either express or implied, with respect to this software, its quality, accuracy, merchantability, or fitness for a particular purpose. This software is provided "AS IS", and you, its user, assume the entire risk as to its quality and accuracy.

This software is copyright (C) 1991-1998, Thomas G. Lane. All Rights Reserved except as specified below.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this software (or portions thereof) for any purpose, without fee, subject to these conditions:

(1) If any part of the source code for this software is distributed, then this README file must be included, with this copyright and no-warranty notice unaltered; and any additions, deletions, or changes to the original files must be clearly indicated in accompanying documentation.

(2) If only executable code is distributed, then the accompanying documentation must state that "this software is based in part on the work of the Independent JPEG Group".

(3) Permission for use of this software is granted only if the user accepts full responsibility for any undesirable consequences; the authors accept NO LIABILITY for damages of any kind.

These conditions apply to any software derived from or based on the IJG code, not just to the unmodified library. If you use our work, you ought to acknowledge us.

Permission is NOT granted for the use of any IJG author's name or company name in advertising or publicity relating to this software or products derived from it. This software may be referred to only as "the Independent JPEG Group's software".

We specifically permit and encourage the use of this software as the basis of commercial products, provided that all warranty or liability claims are assumed by the product vendor.

ansi2knr.c is included in this distribution by permission of L. Peter Deutsch, sole proprietor of its copyright holder, Aladdin Enterprises of Menlo Park, CA.

ansi2knr.c is NOT covered by the above copyright and conditions, but instead by the usual distribution terms of the Free Software Foundation; principally, that you must include source code if you redistribute it. (See the file ansi2knr.c for full details.) However, since ansi2knr. c is not needed as part of any program generated from the IJG code, this does not limit you more than the foregoing paragraphs do.

The Unix configuration script "configure" was produced with GNU Autoconf. It is copyright by the Free Software Foundation but is freely distributable. The same holds for its supporting scripts (config.guess, config.sub, ltconfig, ltmain. sh). Another support script, install-sh, is copyright by M.I.T. but is also freely distributable.

It appears that the arithmetic coding option of the JPEG spec is covered by patents owned by IBM, AT&T, and Mitsubishi. Hence arithmetic coding cannot legally be used without obtaining one or more licenses. For this reason, support for arithmetic coding has been removed from the free JPEG software. (Since arithmetic coding provides only a marginal gain over the unpatented Huffman mode, it is unlikely that very many implementations will support it.) So far as we are aware, there are no patent restrictions on the remaining code.

The IJG distribution formerly included code to read and write GIF files. To avoid entanglement with the Unisys LZW patent, GIF reading support has been removed altogether, and the GIF writer has been simplified to produce "uncompressed GIFs". This technique does not use the LZW algorithm; the resulting GIF files are larger than usual, but are readable by all standard GIF decoders.

We are required to state that

"The Graphics Interchange Format(c) is the Copyright property of CompuServe Incorporated. GIF(sm) is a Service Mark property of CompuServe Incorporated."

T-Kernel License

- This Product uses the Source Code of T-Kernel under T-License granted by the T-Engine Forum(www.t-engine.org)

T-License [License Agreement for Source Code of T-Kernel]

established by T-Engine Forum
on January 23, 2004
revised on June 17, 2004
revised on December 21, 2006
revised on March 24, 2009

Article 1. Scope of License Agreement

1. This License Agreement sets forth copyrights and the terms and conditions of use applicable to the source code of T-Kernel distributed by T-Engine Forum and any derivative work created therefrom.

Article 2. Definition

1. "T-Kernel" means a real-time operating system controlled and distributed by T-Engine Forum on behalf of the copyright holder thereof.

2. "Source Code" means a source program, including related comments and documentations, for the T-Kernel and the Ported Source Code defined in Article 2.8 which is registered with T-Engine Forum.

3. "Hardware-dependent Part" means the part of the Source Code which depends on hardware and needs to be changed when the Source Code is ported and operated on the target hardware, and is designated and separated as such part.

4. "Compiler-dependent Part" means the part of the Source Code which depends on compiler and needs to be changed when the Source Code is ported and operated on the target hardware, and is designated and separated as such part.

5. "Header File" means the part of the Source Code which contains definitions necessary to develop application programs.

6. "T-Engine Hardware" means the hardware which is manufactured in accordance with the T-Engine Hardware specifications or the μT-Engine Hardware specifications issued by T-Engine Forum, and registered with T-Engine Forum.

7. "Similar Hardware to T-Engine Hardware" means any hardware (including software which emulates hardware) other than that defined in Article 2.6 above, on which the T-Kernel can be operated.

8. "Ported Source Code" means a source program produced from the Source Code by modifying only its Hardwaredependent Part and/or Compiler-dependent Part to enable it to be operated on the T-Engine Hardware or the Similar Hardware to T-Engine Hardware. The Ported Source Code which is registered with T-Engine Forum shall be included in the Source Code.

9. "Modified Source Code" means a source program modified from the Source Code for the purpose of improving its performance, increasing or decreasing its function, and the like. The Ported Source Code shall not be included in the Modified Source Code.

10. "Binary Code" means an executable code form which is created by compiling programs, which include all or part of the Source Code or the Modified Source Code.

11. "Derivative Work" means the Modified Source Code or the Binary Code.

12. "Embedded Product" means any product which operates with executable code form of the Source Code, the Modified Source Code or the Binary Code loaded on its hardware.

13. "End User" means a consumer who uses the Embedded Product.

14. "System Developer" means any person who develops the Embedded Product by itself or has a third party develop the same, and provides, whether with or without payment, the End User with the Embedded Product.

15. "Distributor of Modification" means any person who produces the Modified Source Code and, whether with or without payment, distributes the same to any third party.

16. "Patch for Modification" means a difference, program, system, or the like in order to create the Modified Source Code from the Source Code or the Binary Code thereof.

17. "Vicarious Execution of Patch Processing" means vicarious execution service to create the Modified Source Code applying the Patch for Modification to the Source Code or the Binary Code thereof.

18. "Source Code User" means a person who uses the Source Code.

19. "Distribution" means any of the following acts:

1. to transmit a work to a large number of specific persons through the Internet communication, broadcasting, and the like;

2. to transmit a work to the general public through the Internet communication, broadcasting, and the like automatically in response to a request from the public; and

3. to distribute a copy of a work to the general public or a large number of specific persons.

Article 3. Copyright

1. The copyrights of the Source Code shall be owned by Ken Sakamura.

Article 4. License of Source Code

1. As provided for in this Article, T-Engine Forum shall provide, and grant a license to use, the Source Code free of charge to any person who has taken the necessary procedure for registration as prescribed by T-Engine Forum and agreed to the T-License.

2. The Source Code shall be distributed exclusively by T-Engine Forum. Any person who obtains the Source Code under Article 4.1 above shall not make any re-Distribution of the Source Code.

3. In accordance with the license granted under Article 4.1 above, the Source Code User may perform the following acts:

1. to copy and/or modify the Source Code provided by T-Engine Forum hereunder for its own research, development and the like.

2. to run the Source Code provided by T-Engine Forum hereunder for its own research, development and the like.

3. to run the Source Code modified in accordance with the provision of Article 4.3 (1) above for its own research, development and the like.

4. to distribute the Binary Code created from the Source Code provided by T-Engine Forum hereunder or from the Source Code modified in accordance with the provision of Article 4.3 (1) above.

4. In accordance with the license granted under Article 4.1 above, the System Developer may perform the following acts:

1. to perform any and all acts set forth in the Article 4.3 above.

2. to develop and manufacture the Embedded Product containing the Binary Code, and, whether with or without payment, provide the End User with the same and make the Binary Code available to the End User on the Embedded Product.

5. The Source Code User and the System Developer shall be obligated to give a notice that the Source Code is used, in such a way as separately specified by T-Engine Forum, when they use the Source Code or the Binary Code, or make the Binary Code available for the End User on the Embedded Product.

Article 5. Distribution of Modified Source Code

1. Any of A- members of T-Engine Forum may become the Distributor of Modification by obtaining the approval of T-Engine Forum through the registration procedure as prescribed by the Forum provided that only the department of the A- member which has taken the registration procedure may distribute the Modified Source Code in such a way as provided for in this Article as long as it holds the Amembership.

2. The Distributor of Modification may create the Modified Source Code based on the Source Code provided by T-Engine Forum and the Patch for Modification to be applied to create such Modified Source Code from the Source Code.

3. The Distributor of Modification shall, prior to the distribution, inform T-Engine Forum of and register a name and description of the Modified Source Code in such a way as specified by T-Engine Forum.

4. The Distributor of Modification shall determine the name of the Modified Source Code subject to the rules separately established by T-Engine Forum and publish an appropriate notice as required by the rules on the Patch for Modification and the Modified Source Code.

5. The Distributor of Modification may distribute the Modified Source Code to a third party, whether with or without payment, provided that the Distributor of Modification shall take the necessary measures to prohibit the third party from making the re-Distribution of the Modified Source Code.

6. Developer with the Patch for Modification. Provided, however, that the Distributor of Modification shall be obligated to confirm that the System Developer is the Source Code User duly licensed under Article 4.1.

7. The Distributor of Modification may perform the Vicarious Execution of Patch Processing for the System Developer.

8. The System Developer shall not distribute the Modified Source Code in further modified form to any third party as a stand-alone software product.

9. The System Developer may, under the same obligation as imposed in Article 4.5, make the Embedded Product available for the End User through use of the Patch for Modification distributed by the Distributor of Modification or the Derivative Works obtained through the Vicarious Execution of Patch Processing.

Article 6. Distribution and Registration of the Ported Source Code

1. The Source Code User and the System Developer may, whether with or without charge, distribute to any third party only the following parts of the Ported Source Code on the T-Engine Hardware or the Similar Hardware to T-Engine Hardware:

1. The Hardware-dependent Part and/or Compiler-dependent Part; provided that the Source Code User and the System Developer shall inform T-Engine Forum of, and T-Engine Forum may publish, a method for distributing said Part(s) to third parties.

2. The Header File; provided that the Header File shall be distributed together with the Binary Code of the Ported Source Code.

2. Any member of T-Engine Forum may request T-Engine Forum to register and distribute, as an original source code for T-Kernel, the Ported Source Code on the T-Engine Hardware or the Similar Hardware to T-Engine Hardware.

3. Any member of T-Engine Forum who requests the distribution mentioned in the preceding paragraph shall accede to the following conditions:

1. The member shall confirm that the object hardware is the T-Engine Hardware or the Similar Hardware to T-Engine Hardware.

2. The member shall provide T-Engine Forum with a complete set of operational environment for the object hardware and T-Kernel free of charge when requesting the distribution.

3. The member shall submit test results of the Ported Source Code to T-Engine Forum when requesting the distribution.

4. In the event that T-Engine Forum accepts the request mentioned in Article 6.2, T-Engine Forum shall register and distribute the Ported Source Code as the Source Code for T-Kernel. Provided, however, that the Ported Source Code may be treated in the same way as the Modified Source Code until the time of registration hereunder.

5. The provision set forth in Article 3 shall apply to the Ported Source Code registered in accordance with this Article.

Article 7. Use for Other Purpose

1. Any use of the Source Code, the Modified Source Code or the Ported Source Code other than those stipulated in Articles 4, 5 and 6 shall be subject to the prior approval of T-Engine Forum.

Article 8. Limited Warranty

1. T-Engine Forum and the copyright holder of the Source Code warrant that the Source Code does not infringe third party's copyrights. Provided, however, that T-Engine Forum and the copyright holder of the Source Code make no warranty as to the Hardware-dependent Part and/or Compiler- dependent Part set forth in Article 6.2 in the Ported Source Code by any third party.

2. Neither T-Engine Forum nor the copyright holder of the Source Code warrants that the Source Code will fit for any particular purpose of the Source Code User.

3. Neither T-Engine Forum nor the copyright holder of the Source Code warrants that the Source Code does not infringe any third party's industrial property rights. In no event shall T-Engine Forum and the copyright holder of the Source Code be liable for any dispute which may arise between the Source Code User and a third party in connection with the third party's industrial property rights.

Article 9. Indemnity

1. Neither T-Engine Forum nor the copyright holder of the Source Code shall be liable for any damages (including, but not limited to, damages resulting from loss of profit, business interruption, loss of business information or any other pecuniary damage) arising out of use or impossibility of use of the Source Code, even if T-Engine Forum and the copyright holder have been informed of the possibility of such damages.

Article 10. Breach of Agreement

1. In case that T-Engine Forum considers that this License Agreement is breached or that the popularization of T-Kernel is obstructed, T-Engine Forum shall take measures to correct such breach or such obstruction, take measures on the ground of copyright infringement, or take any other necessary measures against the breaching person or the obstructing person, regardless of whether or not the said person is a member of T-Engine Forum.

2. In case of breach of this License Agreement by a member of T-Engine Forum, T-Engine Forum may take appropriate measures against the member; for example, the member is disqualified from membership, depending on what kind of breach has been committed by it.

3. Any legal dispute which may arise in relation to any breach of this License Agreement shall be subject to the exclusive jurisdiction of the Tokyo District Court.

Article 11. Governing Law and Language

1. This License Agreement shall be governed by and interpreted under the laws of Japan.

2. This License Agreement is executed in both Japanese text and English text provided that the Japanese text shall govern the interpretation and performance of this License Agreement.

Apache License 2.0

Component	Name License	URL
mDNSResponder_bonjour	Apache License 2.0	http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License. "Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution." "Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royaltyfree, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a crossclaim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and eachContributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NONINFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

BZip2 License

This program, "bzip2", the associated library "libbzip2", and all documentation, are copyright (C) 1996-2007 Julian R Seward. All rights reserved.

Component Name	License	URL
bzip2-1.0.6	Bzip2	http://www.bzip.org/

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. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.

3. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.

4. 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 AUTHOR ``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 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.

Julian Seward, jseward@bzip.org

bzip2/libbzip2 version 1.0.5 of 10 December 2007

University of Illinois / NCSA Open Source License

Copyright (c) 1999-2007, The Board of Trustees of the University of Illinois All Rights Reserved.

Component Name	License
iperf-2.0.5	University of Illinois / NCSA Open Source

Iperf performance test

Mark Gates

Ajay Tirumala

Jim Ferguson

Jon Dugan

Feng Qin

Kevin Gibbs

John Estabrook

National Laboratory for Applied Network Research

National Center for Supercomputing Applications

University of Illinois at Urbana-Champaign

http://www.ncsa.uiuc.edu

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software (Iperf) 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:

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

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

Neither the names of the University of Illinois, NCSA, nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this Software without specific prior written permission. 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 CONTIBUTORS 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.

PHP 3.01 License

The PHP License, version 3.01 Copyright (c) 1999 - 2010 The PHP Group. All rights reserved.

Component Name	License	URL
php-5.2.17	PHP 3.01	http://www.php.net/distributions

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>.

zlib / libpng License

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Component Name	License	URL
zlib-1.2.8	zlib / libpng	http://zlib.net/

Copyright (C) 1995-2010 Jean-loup Gailly and Mark Adler

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.

2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.

3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly Mark Adler

jloup@gzip.org madler@alumni.caltech.edu

The data format used by the zlib library is described by RFCs (Request for Comments) 1950 to 1952 in the files http://www.ietf.org/rfc/rfc1950.txt (zlib format), rfc1951.txt (deflate format) and rfc1952.txt (gzip format).

Hanwha Techwin streeft ernaar tijdens alle productiefasen milieubewust te werk te gaan en neemt maatregelen om klanten meer milieuvriendelijke producten te bieden.
Het Eko-merk vertegenwoordigt de toewijding van Hanwha Techwin aan het maken van milieuvriendelijke producten en geeft aan dat het product voldoet aan de Europese RoHS-richtlijn.

Correcte verwijdering van dit product (Afgedankte elektrische en elektronische apparaten)

(Van toepassing in de Europese Unie en in ander Europese landen met een gescheiden inzameling)
Deze markering op het product, de accessoires of de literatuur geeft aan dat het product en de bijbehorende elektronische accessoires (bijvoorbeeld oplader, headset, USB-kabel) niet mogen worden weggegooid bij het restafval aan het einde van hun levensduur. Om negatieve gevolgen voor het milieu en de volksgezondheid door een ongecontroleerde afvalverwerking te voorkomen, verzoeken we u dit afval te scheiden van andere soorten afval zodat de grondstoffen op een verantwoorde wijze kunnen worden gerecycled voor duurzaam hergebruik.
Particulieren kunnen contact opnemen met de leverancier van het product of de lokale overheid voor meer informatie over het milieuvriendelijk en veilig recyclen van de betreffende items.
Bedrijven moeten contact opnemen met de leverancier en de bepalingen en voorwaarden in het koopcontract raadplegen. Dit product en de bijbehorende elektronische accessoires mogen niet worden afgevoerd met ander commercieel afval.

Juiste verwijdering van de batterijen van dit product

(Van toepassing in de Europese Unie en in andere Europese landen met gescheiden batterijeninzameling.)

Deze markering op de batterij, handleiding of verpakking geeft aan dat de batterijen in dit product aan het einde van de levensduur niet bij het huishoudelijke afval mogen worden gedaan. Waar u de scheikundige symbolen Hg, Cd en Pb aantreft, betekent dit dat de batterij kwik, cadmium of lood bevat boven het referentieniveau van EG-richtlijn 2006/66. Als deze batterijen niet op de juiste wijze worden verwijderd, kunnen deze stoffen schade toebrengen aan de volksgezondheid en het milieu.
Scheid batterijen van andere soorten afval en lever deze in bij uw plaatselijke inzamelpunt om het milieu te beschermen en het hergebruik van materialen te bevorderen.

Hanwha
Techwin