

NETWERK VIDEO RECORDER

Gebruikershandleiding

SRN-472S



Netwerk video recorder

Gebruikershandleiding

Copyright

©2015 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

Samsung 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. Samsung behoudt zich het recht voor de inhoud van dit document zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

❖ **Vormgeving en specificaties kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.**

❖ De initiële beheerders-ID is “admin” en het wachtwoord dient te worden ingesteld wanneer u de eerste keer inlogt. Stel uw wachtwoord in voor uw draadloos netwerk als u het product gebruikt met een draadloze router. Als u niet beschermd bent met een wachtwoord of het standaard wachtwoord voor de draadloze router gebruikt, stelt u uw videogegevens bloot aan potentiële bedreigingen. Wijzig uw wachtwoord a.u.b. elke drie maanden om persoonlijke informatie te beveiligen en om schade door diefstal van informatie te voorkomen. Houd er rekening mee dat een gebruiker verantwoordelijk is voor de veiligheid en voor enig ander probleem veroorzaakt door het onjuist beheren van een wachtwoord.

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Lees deze bedieningsinstructies zorgvuldig door voordat u het apparaat gebruikt.

Volg elk van onderstaande veiligheidsinstructies.

Houd deze instructies bij de hand voor toekomstig gebruik.

- 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 apparaat alleen met een droge doek.
- 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 kan raken, 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.



VOORDAT U VAN START GAAT

Deze handleiding biedt de bedieningsgegevens die noodzakelijk zijn om het product te gebruiken en bevat een beschrijving over alle onderdelen en de functie ervan naast menu- of netwerkinstellingen.

Let op het onderstaande :

- SAMSUNG behoudt het auteursrecht van deze handleiding.
- Deze handleiding mag niet worden gekopieerd zonder voorafgaande, schriftelijke goedkeuring van SAMSUNG.
- We zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade aan het product ten gevolge van gebruik van nietaanbevolen materialen en/of onderdelen of door het niet in acht nemen van de voorschriften zoals vermeld in deze handleiding.
- Als u voor onderzoek naar storingen de behuizing van het systeem wilt openen, neem dan contact op met de vakman uit de winkel waar u het product hebt gekocht.
- Voordat u een vaste schijf of een extern opslagapparaat (USB-geheugen, USB HDD enz.) toevoegt, moet u controleren of het apparaat compatibel is met dit product. Neem voor de compatibiliteitslijst contact op met de leverancier.

Waarschuwing

Batterij

Wanneer u een verkeerd type batterij plaatst in het product, dan kan dit een explosie veroorzaken.

Gebruik daarom hetzelfde type batterij als de batterij die is gebruikt in het product.

Hieronder volgen de specificaties van de batterij die u nu gebruikt.

- Normaal voltage : 3 V
- Normaal vermogen : 170 mAh
- Continue standaardlading : 0,2 mA
- Bedrijfstemperatuur : -20°C ~ +85°C (-4°F ~ +185°F)

Caution

- Sluit de voedingskabel aan op een geaard stopcontact.
- De hoofdstekker wordt gebruikt als een ontkoppelapparaat en dient op ieder moment in gebruik te kunnen worden genomen.
- Batterijen mogen niet worden blootgesteld aan overmatige warmte, zoals zon, vuur of soortgelijke situaties.
- Als u de batterij vervangt door een batterij van een onjuist type, bestaat er gevaar op ontploffing. Houd u bij het afvoeren van gebruikte batterijen aan de instructies.

Systeemstopzetting

Het uitschakelen van het product terwijl dit in gebruik is of het uitvoeren van onjuiste acties kan tot schade of storingen aan de HDD of het product leiden.

Voor het veilig uitschakelen van de stroom, vink <OK> aan in het pop-upvenster om het systeem af te sluiten en verwijder dan pas de voedingskabel.

U kunt eventueel een UPS-systeem installeren voor een veilig gebruik; een dergelijk systeem voorkomt schade door een onverwachte stroomonderbreking. (Voor vragen over UPS neemt u contact op met uw UPS-leverancier.)



- Indien het apparaat abnormaal is afgesloten, kan het opnieuw opstarten langer duren omdat gegevens vanaf het vaste-schijfstation moeten worden hersteld voor een juiste werking.

Bedrijfstemperatuur

De bedrijfstemperatuur (met garantie) van dit product bedraagt 0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F).

Het product functioneert wellicht niet naar behoren, als u het direct na een lange opslagperiode opstart op een te lage temperatuur die niet onder de garantie valt.

Wanneer u het apparaat gebruikt na een lange opslagperiode en de temperatuur is te laag, plaats het product dan eerst in een ruimte en laat het op kamertemperatuur komen vooraleer u het opstart.

Vooraf voor de harde schijf die in het product is ingebouwd, moet de temperatuur binnen een bereik liggen van 5°C ~ 55°C (41°F ~ 131°F), anders valt het gebruik niet binnen de garantie. De harde schijf kan dus eveneens niet naar behoren functioneren, wanneer de temperatuur te laag is en niet binnen garantiegebruik valt.

Ethernet-poort

Deze apparatuur is bestemd voor gebruik binnenshuis. Alle communicatiekabels moeten binnen het gebouw blijven. Paket içeriği

Beveiligingsmaatregelen

De initiële beheerders-ID is “**admin**” en het wachtwoord dient te worden ingesteld wanneer u de eerste keer inlogt.

Stel uw wachtwoord in voor uw draadloos netwerk als u het product gebruikt met een draadloze router. Als u niet beschermd bent met een wachtwoord of het standaard wachtwoord voor de draadloze router gebruikt, stelt u uw videogegevens bloot aan potentiële bedreigingen.

Wijzig uw wachtwoord a.u.b. elke drie maanden om persoonlijke informatie te beveiligen en om schade door diefstal van informatie te voorkomen.

Houd er rekening mee dat een gebruiker verantwoordelijk is voor de veiligheid en voor enig ander probleem veroorzaakt door het onjuist beheren van een wachtwoord.

overzicht

INHOUD

OVERZICHT

3

- 3 Belangrijke Veiligheidsinstructies
- 4 Voordat u van Start Gaat
- 6 Inhoud
- 8 Kenmerken
- 10 Onderdelen en functies (voorzijde)
- 11 Onderdelen en functies (achterzijde)
- 12 Afstandsbediening

INSTALLATIE

13

- 13 De installatieomgeving controleren
- 14 Installatie in rack
- 14 Vaste schijven toevoegen

AANSLUITEN OP ANDERE APPARATUUR

17

- 17 Aansluiten op een extern apparaat
- 18 De USB aansluiten
- 19 De Alarminvoer/Uitvoer aansluiten
- 20 Aansluiten op het netwerk

LIVE

23

- 23 Aan de slag
- 25 Configuratie live-schermb
- 32 Live-schermmodus
- 33 Kanaalinstelling
- 35 Zoomen
- 36 PoE-status
- 36 Audio AAN/UIT
- 37 Stilzetten
- 37 Gebeurteniscontrole
- 38 PTZ-knop

MENU-INSTELLINGEN

41

- 41 Systeem instellen
- 52 Het apparaat instellen
- 69 Het opnemen instellen
- 73 De gebeurtenis instellen
- 76 Netwerkconfiguratie

ZOEKEN & AFSPELEN

88

- 88 Zoeken
- 91 Afspelen

WEBVIEWER STARTEN

93

- 93 Wat is Webviewer?
- 94 Verbinden met Webviewer

LIVE-VIEWER

96

- 96 Live-viewer
- 98 Configuratie van het live-scherm
- 103 Het besturen van een aangesloten netwerkcamera

VIEWER ZOEKEN

105

- 105 Zoek viewer

VIEWER INSTELLEN

109

- 109 Viewer instellen

VIEWER BACK-UP

127

- 127 SEC-Back-up Viewer

BIJLAGE

129

- 129 Productspecificaties
- 134 Productweergave
- 135 Standaardinstelling
- 138 Problemen Oplossen
- 142 Open Source License Report on the Product

overzicht

KENMERKEN

Het product neemt video en audio van netwerkkamera's op een harde schijf op waarna deze kunnen worden afgespeeld vanaf de vaste schijf.

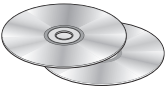
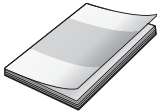
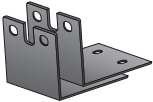
Het product biedt tevens een externe controle-omgeving voor video en audio via het netwerk met behulp van een externe computer.

- Gebruikersvriendelijke interface
- VGA, 4CIF, opnemen in maximaal 2592X1944 (5M pixels) ondersteund
- Video opnemen en afspelen
- Audio opnemen en afspelen
- Ondersteunt ONVIF Profile S-standaard en RTP/RTSP-protocollen
- HD-video (High-Definition) afspelen via de HDMI-kabel
- De bedrijfsstatus van de vaste schijf weergeven via HDD SMART
- Overschrijven van vaste schijf mogelijk
- Back-up met behulp van USB 2.0-protocollen en externe vaste schijf
- Gelijktijdig afspelen van 4 kanalen
- Diverse zoekmodi (Zoeken op tijdstip, gebeurtenis, back-up)
- Diverse opnamemethoden (Normaal, Gebeurtenis, Geplande opname)
- Alarminvoer/-uitvoer
- Functie voor externe bewaking via Windows Network Viewer
- Live-bewaking van de netwerkkamera
- Installatiewizard-functie (Eenvoudige Installatie, Snelle installatie)

Inhoud van de verpakking

Verwijder de verpakking van het product en plaats het product op een vlakke ondergrond of op de plaats waar het moet worden geïnstalleerd.

Controleer of de productverpakking de hoofdeenheid en alle volgende accessoires bevat.

		
NVR	Afstandsbediening / Batterij voor de afstandsbediening (AAA)	Muis
		
Voedingskabel	Netwerkviewer Software / CD met gebruiksaanwijzing	Gebruikershandleiding of Snelstartgids
		
Beugelrek	Bevestigingsschroeven voor beugel	Klemmenblok

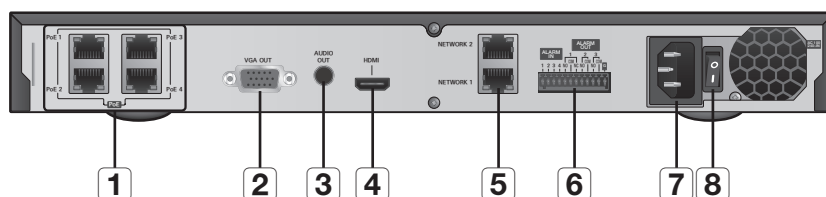
overzicht

ONDERDELEN EN FUNCTIES (VOORZIJD)



Onderdelen	Funcies
1	Indicatielampje (LED)
	REC : gaat branden wanneer een opname in gang is.
	HDD : Geeft aan dat de vaste schijf wordt gebruikt. LED gaat branden wanneer u de harde schijf gebruikt.
	ALARM : gaat branden wanneer zich een gebeurtenis voordoet.
	NETWORK : geeft de status weer van de netwerkverbinding en gegevenstransmissie.
	BACKUP : brandt terwijl een back-up in gang is.
2	USB
	Aansluiting voor USB-apparaten.
3	Systeem voor ontvangst afstandsbediening
	Het signaal van de afstandsbediening ontvangen.

ONDERDELEN EN FUNCTIES (ACHTERZIJDE)



Onderdelen	Functies
1 PoE 1/2/3/4	Voedingspoort om een camera mee te verbinden.
2 VGA	VGA-videosignaaluitgang.
3 AUDIO OUT	Uitgang voor audiosignaal (RCA-stekker).
4 HDMI	HDMI-aansluiting.
5 NETWORK 2 NETWORK 1	Poort gebruikt om video te verzenden naar de webviewer. Poort verbonden met een camera waarmee u toegang kunt krijgen tot de webviewer van de camera voor gedetailleerde camera-instellingen.
6 ALARM	- ALARM IN : Alarmingangen. - ALARM OUT : Alarmuitgangen.
7 Power	Aansluiting voor de netspanning.
8 Aan/Uit-schakelaar	Stroom aan/uit schakelaar.

AFSTANDSBEDIENING



De cijfertoetsen gebruiken

1. Selecteer een nummer tussen 1 en 4.
2. Naar het geselecteerde kanaalnummer gaan.

De code van de afstandsbediening wijzigen

De ID's van de afstandsbediening en van de DVR moeten overeenkomen om een juiste werking te waarborgen.

1. Druk op de toets [ID] van de afstandsbediening en controleer de ID die wordt weergegeven op het scherm van de DVR.
De standaard fabrieksinstelling voor de ID van de afstandsbediening is 00.
2. Voer in volgorde de 2 cijfers van uw keuze in, terwijl u de knop [ID] van de afstandsbediening ingedrukt houdt.
3. Als de ID is ingevoerd, druk dan opnieuw op de knop [ID] van de afstandsbediening om de instelling te controleren.



- Als u de ID van de afstandsbediening wilt wijzigen naar 08: druk op 0 en vervolgens op 8, terwijl u de knop [ID] van de afstandsbediening ingedrukt houdt.

Om de ID van een afstandsbediening te wijzigen, zie "Bedieningsapparaat". (pagina 67)

installatie

Houd rekening met het volgende voordat u het product gaat gebruiken.

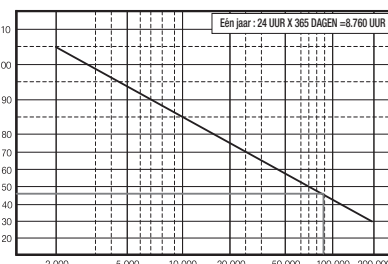
- Gebruik het product niet buitenshuis.
- Mors geen water of vloeistof over het aansluitgedeelte van het product.
- Stel het apparaat niet bloot aan harde schokken of druk.
- Trek de stekker niet met geweld uit het stopcontact.
- Demonteer het apparaat nooit zelf.
- Het vastgestelde invoer- of uitvoerbereik mag niet worden overschreden.
- Gebruik alleen een goedgekeurd netsnoer.
- Gebruik voor producten met een aardeaansluiting een geaard stopcontact,

DE INSTALLATIEOMGEVING CONTROLEREN

Dit product is een hoogtechnologisch beveiligingsapparaat met een grote, interne vaste schijf en moderne circuits.

Let op: een te hoge temperatuur binnen in het product kan tot een systeemstoring leiden of kan de levensduur van het product bekorten (zie de afbeelding rechts). Houd de volgende instructies in uw achterhoofd bij het installeren van het product.

Temperatuur
van de unit: °C

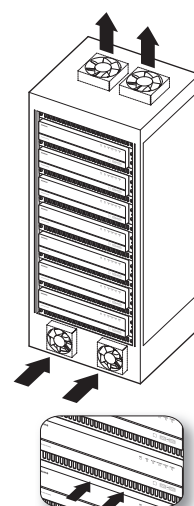


Levensduur (unit: UUR)

[Afbeelding 1]

Wanneer het product op een rek wordt geïnstalleerd, dient u de volgende instructies op te volgen.

1. Controleer dat de binnenkant van het rack niet is afgedicht.
2. Zorg ervoor dat de lucht vrij kan stromen via de inlaat/uitlaat, zoals aangegeven in de afbeelding.
3. Als u de producten opstapelt of andere producten voor rackmontage gebruikt zoals weergegeven in figuur 2, moet u ventilatorsysteem in de ruimte installeren.
4. Zorg voor een natuurlijke luchtstroom door de inlaat aan de onderkant te plaatsen en de uitlaat aan de bovenkant.
5. Het is sterk aan te raden een ventilatormotor te plaatsen bij de inlaat en de uitlaat om de luchtcirculatie te bevorderen. (Voorzie de inlaat van een filter om stof en andere substanties buiten het systeem te houden.)
6. Houd de temperatuur binnen en rond het rack tussen 0°C en 40°C, zoals aangegeven in afbeelding.



[Afbeelding 2]

installatie

INSTALLATIE IN RACK

Installeer het steunrek zoals aangegeven in de afbeelding en bevestig vervolgens de schroeven aan beide kanten (2 schroeven aan elke zijde).

- Draai de schroeven vast zodat ze niet door trillingen losraken.



VASTE SCHIJVEN TOEVOEGEN

Haal de stekker uit het stopcontact om gevaar op elektrische schokken, letsel of schade aan het product te vermijden. Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over het installeren van een vaste schijf, aangezien het product als gevolg van onjuiste installatie of instellingen zou kunnen worden beschadigd.

- Aantal vaste schijven dat wordt ondersteund : In de basis kunt u één EA + max. één toevoegen.
- Haal de stekker uit het stopcontact voordat u verder gaat met de installatie.



- **Preventie van gegevensverlies (zorg voor de vaste schijf)**

Let op het volgende om te voorkomen dat de gegevens op de HDD niet worden beschadigd.

Voordat u een vaste schijf toevoegt, moet u controleren of deze compatibel is met dit product.

Een vaste schijf is storingsgevoelig als gevolg van de gevoeligheid van dergelijke apparaten voor met name schokken tijdens bedrijf.

org ervoor dat de vaste schijf beschermd wordt tegen dergelijke schokken.

Wij zijn niet aansprakelijk voor schade aan de vaste schijf als gevolg van onachtzaamheid van of onjuist gebruik door de gebruiker.

- **Behuizingen kunnen schade aan de vaste schijf of de opgenomen gegevens veroorzaken**

Verlaag het risico op gegevensverlies als gevolg van een beschadigde vaste schijf zoveel mogelijk door regelmatig een back-up van uw gegevens te maken.

Als het product een schok oploopt bij het uit elkaar halen of in elkaar zetten, kunnen de gegevens die op de vaste schijf zijn opgeslagen, worden beschadigd.

Een plotselinge stroomstoring of het product uitschakelen terwijl de vaste schijf operationeel is, kan de vaste schijf beschadigen.

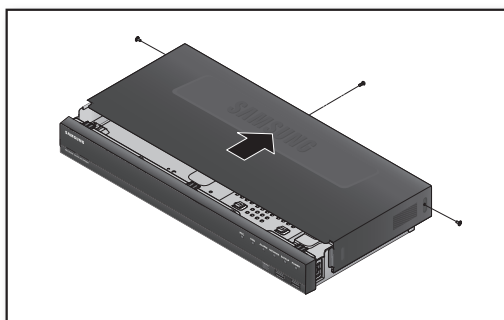
De vaste schijf of de bestanden die erop zijn opgeslagen kunnen beschadigd worden als het toestel wordt verplaatst of aangestoten terwijl de vaste schijf in bedrijf is.

Aandachtspunten voor het installeren van de vaste schijf

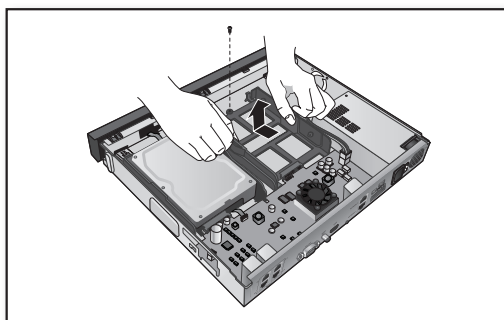
1. Oefen geen overmatige kracht uit op de HDD.
2. Zorg dat u de bevestigingsschroeven of accessoires niet kwijtraakt.
 - Als de schroeven of accessoires niet op de juiste wijze zijn aangebracht, kan het product defect raken of niet goed werken.
3. Controleer voordat u een vaste schijf toevoegt of deze compatibel is met het apparaat.
 - Neem contact op met de dichtstbijzijnde dealer voor een lijst met compatibele apparaten.

Als u een HDD monteert

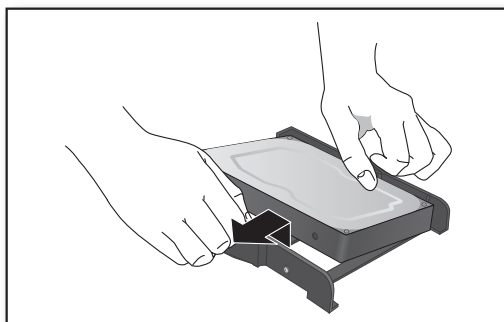
1. Draai de schroeven aan de zij- en achterkant los en verwijder de behuizing.



2. Draai de schroeven van de HDD-beugel los en verwijder de beugel.
 - Druk op de hendel aan weerskanten van de beugel en trek deze naar voren. Het hoofdedeelte en de beugel komen zo van elkaar los.

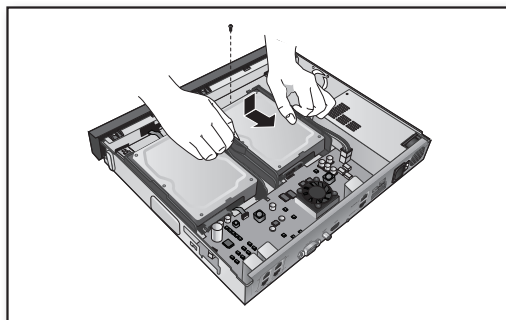


3. Combineer eerst de HDD-beugel en één kant van de HDD en open de beugel aan de andere kant voor het bevestigen van de HDD.
 - Draai de schroeven van de HDD-beugel in het schroefgat van de HDD.

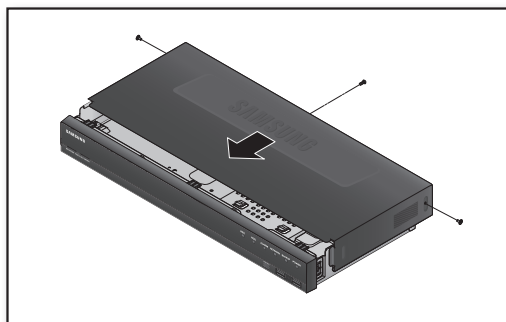


installatie

4. Druk op de beugel waar de HDD is bevestigd en bevestig deze met schroeven.

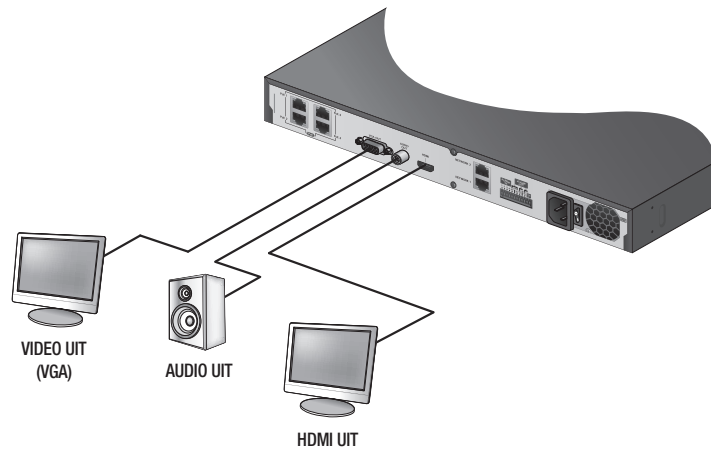


5. Sluit de behuizing en gebruik de schroeven om deze vast te maken.



aansluiten op andere apparatuur

AANSLUITEN OP EEN EXTERN APPARAAT

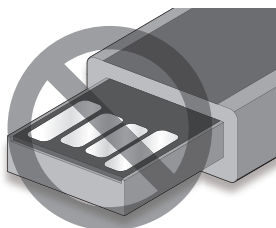
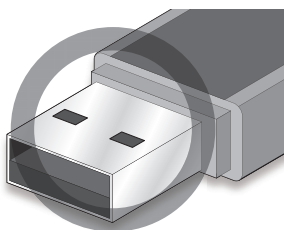


- Het gebruik van een onjuiste voedingsbron kan schade veroorzaken aan het systeem. Controleer of u een juiste voedingsbron gebruikt voordat u op de AAN/UIT-knop drukt.

aansluiten op andere apparatuur

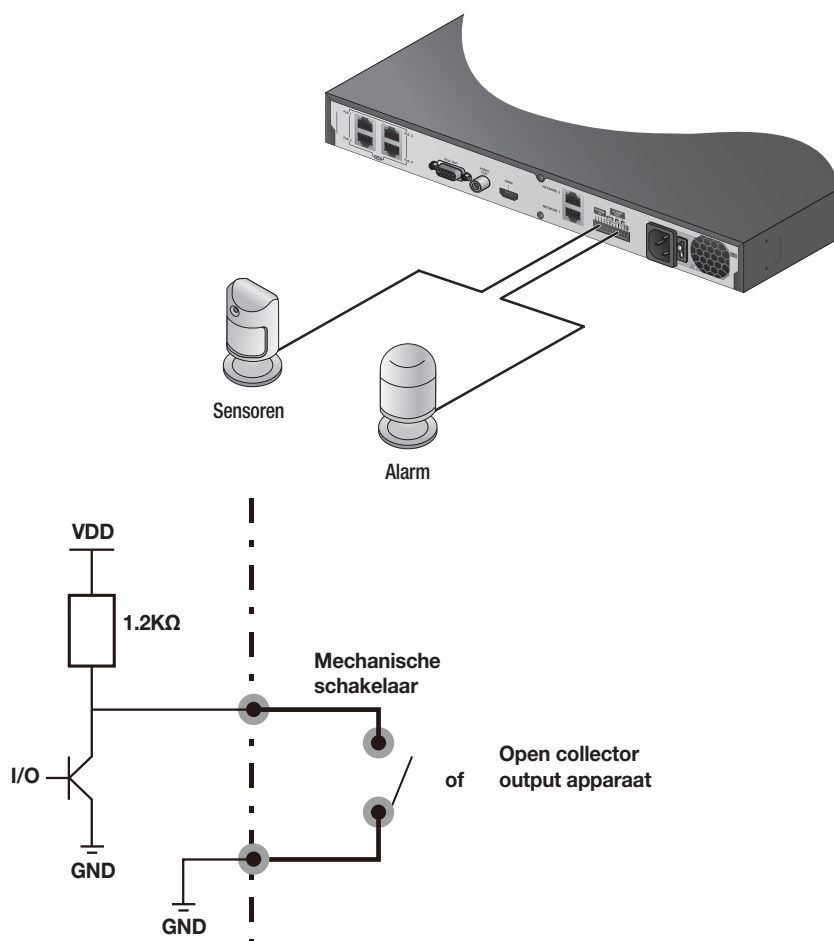
DE USB AANSLUITEN

1. Op de voorkant van het product zit een USB-poort.
 2. Op de USB-poort kunt u een vaste schijf, cd/dvd-speler, USB-geheugen of muis aansluiten.
 3. Als u via de USB-poort een vaste schijf hebt aangesloten op het systeem, vindt u de instellingen voor de herkenning en configuratie in "**Menu instellingen > Toestel > Opslagapparaat**". (pagina 65).
 4. Het product ondersteunt hot plugging zodat USB-apparaten kunnen worden aangesloten/ontkoppeld terwijl het systeem operationeel is.
- Als u het USB-apparaat gebruikt voor het maken van back-ups, moet u dit op een pc formatteren in de indeling FAT32 als het nog niet is geformatteerd op de NVR.
 - Bepaalde USB-apparaten werken mogelijk niet goed vanwege compatibiliteitsproblemen. Controleer het apparaat voordat u het gebruikt.
 - Er wordt alleen gegevensoverdracht gegarandeerd voor USB-opslagapparaten die aan de normen voldoen (een metalen omhulsel).
 - Wanneer de contactpunten zijn afgesleten, werkt de gegevensoverdracht tussen de apparaten mogelijk niet goed.

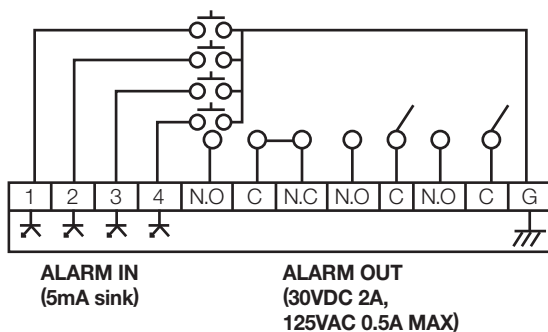


DE ALARMINVOER/UITVOER AANSLUITEN

De aansluiting Alarm In/Uit aan de achterzijde is als volgt samengesteld.



- ALARM IN 1-4: alarminingang
- ALARM OUT 1-3: alarmuitgang



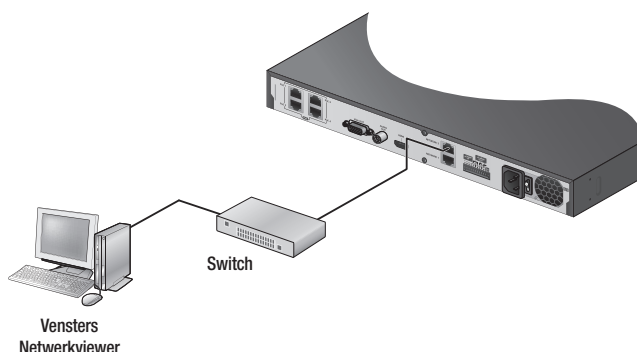
aansluiten op andere apparatuur

AANSLUITEN OP HET NETWERK

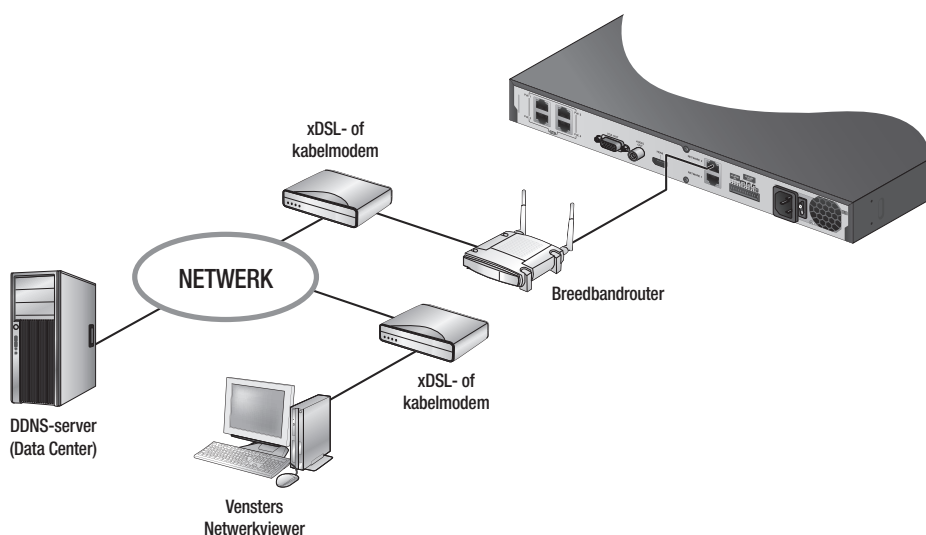


▪ Zie "Netwerkconfiguratie" voor meer informatie over aansluiting op het netwerk. (pagina 76).

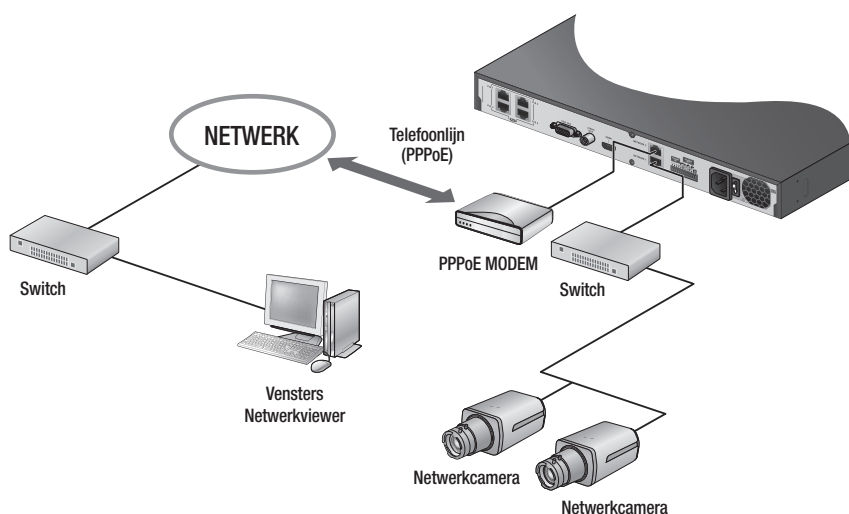
Aansluiting op het netwerk via Ethernet (10/100BaseT)



Aansluiting op het netwerk via router

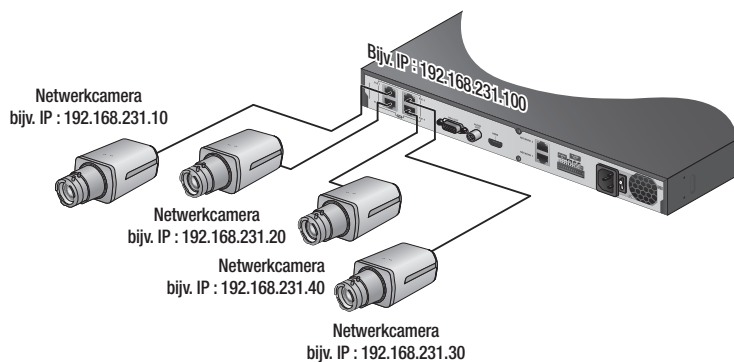


Aansluiten op Internet via PPPoE



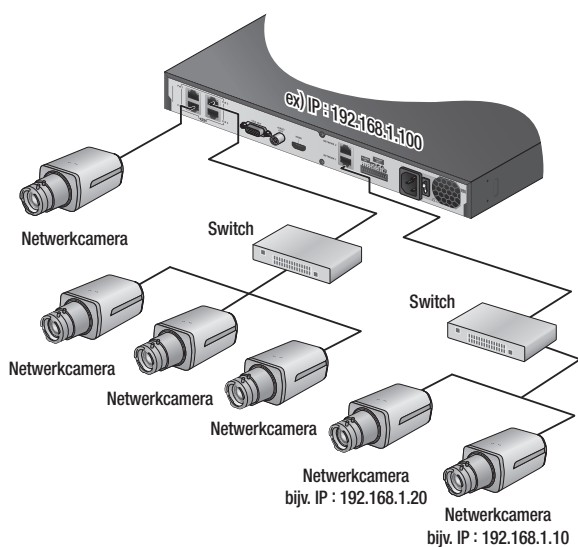
De netwerkkamera aansluiten

PnP-modus



aansluiten op andere apparatuur

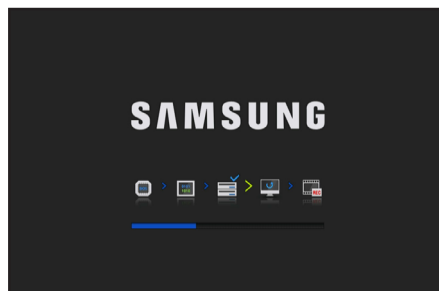
Handmatige modus



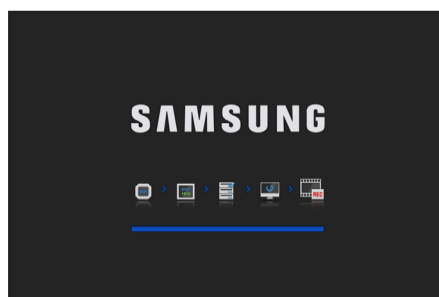
AAN DE SLAG

Het systeem inschakelen

1. Sluit het netsnoer van de NVR aan op het stopcontact.



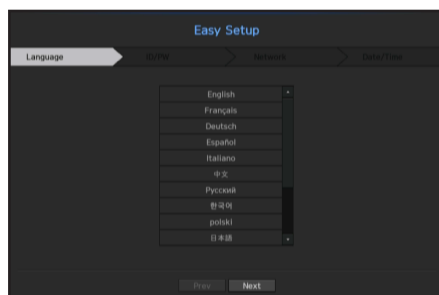
2. Het initialisatiescherm wordt weergegeven.
Het initialisatieproces duurt ongeveer 2 minuten.
Als een nieuwe vaste schijf is geïnstalleerd, kan het initialisatieproces langer duren.



Easy Setup

Deze instelling maakt het eenvoudig om taal, ID/wachtwoord, netwerken en datum/tijd in te stellen.

1. Wanneer u het product start, zal het initialisatiescherm verschijnen. Vervolgens zal het **<Easy Setup>**-scherm verschijnen.
Selecteer de te gebruiken taal en klik vervolgens op de **<Next>** toets om naar de volgende stap te gaan.
2. Na het invoeren en bevestigen van **<Password>**, drukt u op de **<Next>**-toets om naar de volgende stap te gaan.
3. Na het instellen van de netwerkomgeving, drukt u op de **<Next>**-toets om naar de volgende stap te gaan.
4. Na het instellen van de datum/tijd, drukt u op de **<Next>**-toets om het pop-upvenster voor het registreren van de camera te openen.



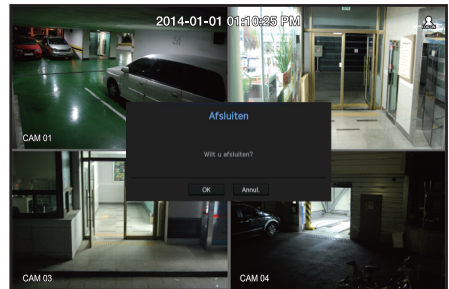
- Het registratiescherm voor de camera verschijnt alleen wanneer er geen camera is geregistreerd in een kanaal.
- Als een of meer kanalen zijn geregistreerd, verschijnt het pop-upscherf met de opname-instellingen.
- Nadat alle stappen zijn voltooid met de IPv4-informatie van het netwerk ingesteld in stap 4, zal de DHCP-server automatisch opnieuw starten.
Camera kan worden gezocht binnen 1 minuut nadat DHCP-server is gestart.

Het systeem uitschakelen

1. Druk op de **[POWER]**-knop op uw afstandsbediening of selecteer **<Afsluiten>** in het live-schermmenu.
2. Het pop-upvenster voor "**Afsluiten**" verschijnt.
3. Gebruik de richtingsknop op uw afstandsbediening, selecteer **<OK>** en druk op de knop **[ENTER]** of klik op **<OK>**.
Het systeem wordt afgesloten.



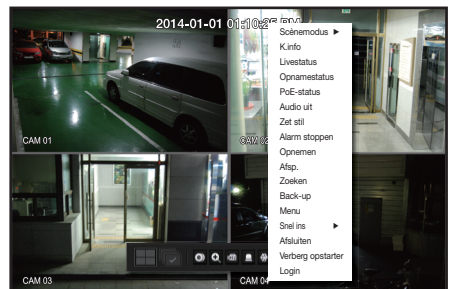
- Alleen gebruikers met het machtigingsniveau "**afsluiten**" kan het systeem afsluiten.
- Zie "**Gebruiker > Rechten instellen**" voor meer informatie over machtigingenbeheer. (pagina 45).



Aanmelden

Indien u het NVR-menu wilt gebruiken, dient u in te loggen als een gebruiker met voldoende rechten om hiertoe toegang te krijgen.

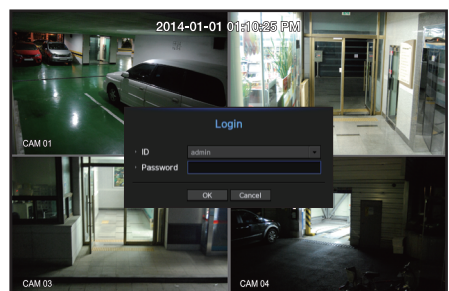
1. In het live-modusscherm, klik met de rechtermuisknop of druk op de knop **[MENU]** op uw afstandsbediening. Het contextmenu wordt weergegeven op het scherm, zoals afgebeeld.



2. Selecteer **<Login>**.
Het aanmeldingsvenster wordt weergegeven.



- Zelfs als u een menuknop indrukt waarvoor inloggen met de afstandsbediening is vereist, zal het inlogvenster verschijnen.
- De eerste beheerder is "**admin**" en het wachtwoord moet worden ingesteld in de Installatiewizard.
- Stel uw wachtwoord in voor uw draadloos netwerk als u het product gebruikt met een draadloze router. Als u niet beschermd bent met een wachtwoord of het standaard wachtwoord voor de draadloze router gebruikt, stelt u uw videogegevens bloot aan potentiële bedreigingen.
- Wijzig uw wachtwoord a.u.b. elke drie maanden om persoonlijke informatie te beveiligen en om schade door diefstal van informatie te voorkomen.
Houd er rekening mee dat een gebruiker verantwoordelijk is voor de veiligheid en voor enig ander probleem veroorzaakt door het onjuist beheren van een wachtwoord.

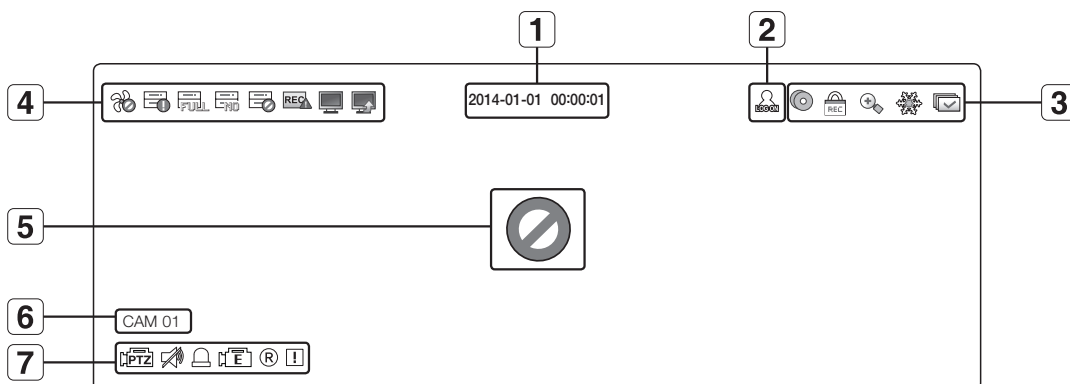


- Voor het aanpassen van de toegangsprivileges, raadpleeg "**Gebruiker > Rechten instellen**". (pagina 45).

CONFIGURATIE LIVE-SCHERM

Pictogrammen op het live-scherm

U kunt de status of werking van de NVR controleren aan de hand van de pictogrammen op het live-scherm.



Naam		Omschrijving
1	Huidige datum, tijd	De huidige tijd en datum worden weergegeven.
2	Aanmeldgegevens	Wanneer u bent aangemeld, wordt het pictogram "LOG ON" weergegeven.
3	Schermmodus	Dit wordt weergegeven wanneer er een back-up aan de gang is tijdens de live-conditie.
		Als de toegang tot het menu voor het annuleren van de opnames is beperkt, wordt het alleen weergegeven wanneer er handmatige opnames aan de gang zijn. ■ Alleen een gebruiker met de rechten om opnames te annuleren kan dat doen.
		Dit wordt weergegeven wanneer de vergrootfunctie in werking is.
		Dit pictogram wordt weergegeven als u op Stilzetten drukt.
		Dit wordt weergegeven als alle kanalen worden geschakeld volgens het ingestelde tijdsinterval.
4	Bediening van het systeem	Dit wordt weergegeven wanneer er een probleem is met de ventilator.
		Dit wordt weergegeven wanneer de datum van opname niet goed kan worden ontvangen als gevolg van een storing van het apparaat.
		Wordt weergegeven als de vaste schijf vol is en de NVR onvoldoende ruimte heeft om op te nemen.
		Wordt weergegeven als geen vaste schijf is geïnstalleerd of de huidige vaste schijf moet worden vervangen.
		Wordt weergegeven als de vaste schijf door een technicus moet worden nagekeken.

Naam			Omschrijving
4	Bediening van het systeem		Dit wordt weergegeven als de maximaal toegestane hoeveelheid van gegevens voor elk kanaal wordt overschreden.
			Dit wordt weergegeven als het netwerk overbelast is. Het treedt op als de max. ontvangst speelruimte wordt overschreden, waardoor er een overbelasting van de CPU optreedt. Het verdwijnt als u de camera-instellingen aanpast of een camera verwijdt om de overbelasting van de prestaties te verminderen.
			Dit wordt weergegeven wanneer er firmware is voor het actualiseren van de server.
5	Status video-invoer		Wordt weergegeven als er geen invoer is terwijl de camera op <AAN> staat.
			Weergegeven als geen machtiging is verleend voor live-weergave.
			Als een camera <UIT> staat, of als er geen camera is geregistreerd, of deze is in <Verborgen2>-modus, wordt er niets op het scherm weergegeven. Als de camera in de stand <Verborgen1> is gezet, worden wel de videobeelden maar niet de schermmenu's weergegeven.
6	Cameratitel/kanaal		Geeft de cameratitel en het kanaalnummer weer.
7	Camerabediening		Dit pictogram wordt weergegeven voor een kanaal waarmee een camera met PTZ-voorzieningen is verbonden.
			Audio Aan of Dempn. Wordt niet weergegeven in de videomodus indien gedeactiveerd.
			Als de sensor in de stand <AAN> is gezet, wordt het invoersignaal weergegeven op het scherm van het aangesloten kanaal.
			Dit pictogram wordt weergegeven als de bewegingsdetectie <AAN> staat en er een camerabeweging of cameragebeurtenis plaatsvindt.
			Het toont de status van algemene/gebeurtenis/geprogrammeerde opnames.
			Dit wordt weergegeven wanneer deze alle frames kan decoderen vanwege beperkte decoding prestaties en in dit geval wordt alleen het I-Frame gedecodeerd.

Foutgegevens

- Als de ingebouwde HDD niet is aangesloten, wordt het pictogram "Geen HDD" (🗑️) weergegeven in de linkerbovenhoek. In dit geval moet u contact opnemen met het servicecentrum voor assistentie, aangezien dit storingen kan veroorzaken tijdens opname, weergave of back-up.
- Als de koelventilator niet goed werkt of problemen vertoont, verschijnt het venster <Ventilator info> en verschijnt het pictogram voor ventilatorstoring (🌀) in de linkerbovenhoek.
Controleer in dat geval de werking van de interne ventilator.
Neem contact op met het servicecentrum voor assistentie, aangezien een ventilatorstoring de levensduur van het product kan verkorten.



- Als u het pictogram voor ventilatorstoring, GEEN HDD of STORING HDD op het scherm ziet, moet u contact opnemen met het servicecentrum voor meer informatie.

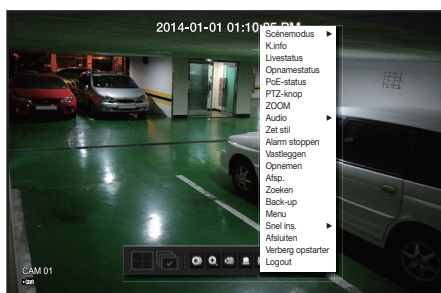
Menu van de modus Live-scherm

Naast de functionele knoppen op uw afstandsbediening kunt u in live-schermmodus met de rechtermuisknop klikken, of op de [MENU]-knop op uw afstandsbediening drukken om het live-schermmenu op te roepen van waaruit u toegang heeft tot elk menu.

De inhoud van het contextmenu verschilt, afhankelijk van de vraag of u bent aangemeld of niet, de schermplitsingsmodus en de bedrijfsmodus van de NVR.



- Live-view, back-up, opnemen, opnemen stoppen, zoeken, PTZ, externe alarmuitvoer en menu's voor beëindiging kunnen naar gelang de privileges van een gebruiker worden geblokkeerd.



< Menu van modus Enkelvoudig >

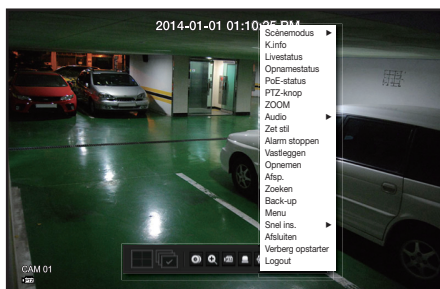


< Menu van Modus Schermplitsing >

Menu van de modus Enkelvoudig

Het menu van de modus Enkelvoudig is uitsluitend beschikbaar in de modus Enkelvoudig.

Indien het menu wordt weergegeven als <Schermmodus> in een enkel scherm, dan wordt het weergegeven als een <Volledig scherm> in het menu waarin slechts één kanaal is geselecteerd in het splitscherm.



< Menu van modus Enkelvoudig >



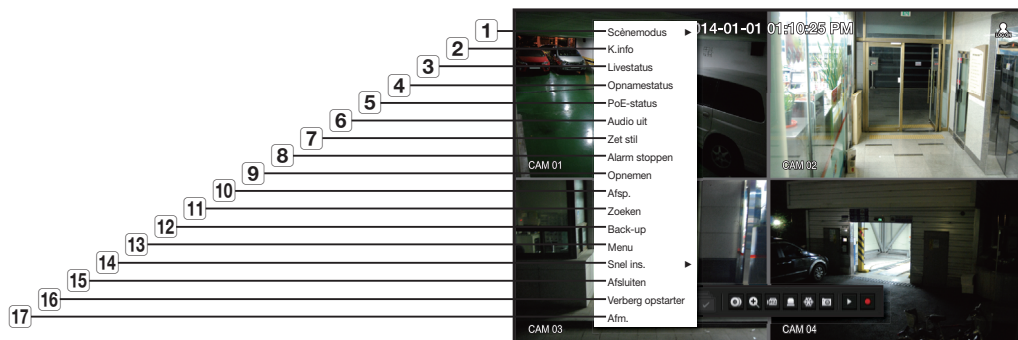
< Eén-kanaal selectiemenu in het splitscherm >

Menu		Omschrijving
1	Volledig scherm	Selecteer het gewenste kanaal door erop te klikken in de modus Schermsplitsing om over te schakelen naar een schermvullende weergave van het geselecteerde kanaal.
2	PTZ-knop	Het menu PTZ-bediening openen. Het PTZ-menu wordt actief op het live-scherm als u een enkel kanaal selecteert. (pagina 38)
3	ZOOM	U kunt het geselecteerde scherm vergroten. (pagina 35)
4	Vastleggen	Legt het scherm vast van het geselecteerde kanaal.

Menu van de modus Schermsplitsing

Klik in de modus Schermsplitsing van het live-scherm met de rechtermuisknop op dit contextmenu, zoals afgebeeld.

Het contextmenu in de modus Schermsplitsing varieert, afhankelijk van of u bent aangemeld of niet.



Menu	Omschrijving
1 Scènemodus	Een schermmodus selecteren op het live-scherm. Zie " Live-schermmodus ". (pagina 32)
2 K.info	Dit geeft de informatie over de verbinding van de camera voor elk kanaal weer. Zie " Kanaalinformatie ". (pagina 33)
3 Livestatus	Hiermee wordt de livestatus van de aangesloten camera op elk kanaal weergegeven. Zie " Livestatus ". (pagina 34)
4 Opnamestatus	Hiermee wordt de opnamestatus van elk kanaal weergegeven. Zie " Opnamestatus ". (pagina 34)
5 PoE-status	Stel de PoE-status in elk kanaal in. Raadpleeg " PoE-status ". (pagina 36)
6 Audio uit	Het geluid van het geselecteerde kanaal aan of uit zetten. Zie " Audio aan/uit ". (pagina 36)
7 Zet Stil	Het afspelen van de video tijdelijk stopzetten. Zie " Stilzetten ". (pagina 37)
8 Alarm stoppen	De alarmuitvoer stoppen, het gebeurtenispictogram uitschakelen en de automatische volgorde ontgrendelen. Zie " Gebeurteniscontrole ". (pagina 37)
9 Opnemen/Stop	Start/Stopt de opname.

Menu		Omschrijving
10	Afsp.	Zie "zoeken & afspelen > Afspelen". (pagina 91)
11	Zoeken	Zie "zoeken & afspelen > Zoeken". (pagina 88).
12	Back-up	Zoekt naar een back-up apparaat en voert een back-up uit voor elk kanaal of plan later een back-up in op een geschikter tijdstip.
13	Menu	Het hoofdmenu openen. Zie de menu-instellingen. (pagina 41)
14	Snel ins.	Het scherm "Camera Registr." & "Opname-instellingen" verschijnt onmiddellijk.
15	Afsluiten	Het venster van het afsluiten van het systeem wordt weergegeven.
16	Show/Verberg opstarter	Het opstartmenu weergeven of verbergen. Zie "Het Opstartmenu weergeven". (pagina 31)
17	Aanmelden/Afm.	U kunt zich aan- of afmelden.

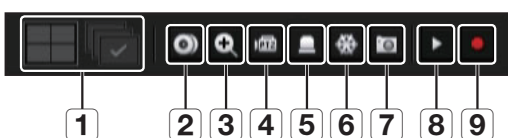
Het opstartmenu weergeven

Het opstartmenu wordt onder aan het live scherm weergegeven.

1. Selecteer <Opstartmenu weergeven> in het contextmenu van het live-scherf.
2. Verplaats de aanwijzer naar beneden en klik op het gewenste item in het opstartmenu.



- Als na 10 seconden nog geen invoer is ontvangen, verdwijnt het menu weer.
- Het opstartmenu kan alleen met behulp van de muis worden gebruikt.



Menu		Omschrijving
1	Schermmodus	Een lijst met beschikbare gedeelde modi in een staaftype weergegeven. De huidige schermmodus wordt grijs weergegeven.
2	Back-up	Zoekt naar een back-up apparaat en voert een back-up uit voor elk kanaal of plan later een back-up in op een geschikter tijdstip.
3	Zoomen	Het geselecteerde gebied uitvergroten. Deze functie is alleen beschikbaar in de enkelvoudige live-modus.
4	PTZ	Als de netwerkcamera die is aangesloten op het geselecteerde kanaal de PTZ-bewerkingen ondersteunt, wordt hiermee het PTZ-besturingsprogramma gestart. Deze functie is alleen beschikbaar in de modus Enkelvoudig op het live-scherf.
5	Alarm	Het alarm stoppen nadat het is geactiveerd.
6	Stilzetten	Het live-scherf tijdelijk stil zetten.
7	Vastleggen	Legt het scherm vast van het geselecteerde kanaal.
8	Afspelen	De afspeelmodus starten, als een bestand om af te spelen aanwezig is. Anders de zoekmodus starten.
9	Opnemen	Opnemen van het live-scherf starten/beëindigen.

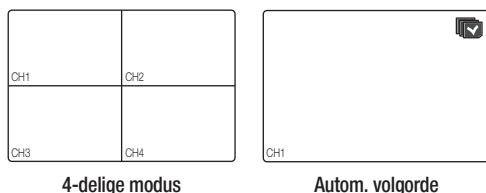
LIVE-SCHERMMODUS

Vier live-video's worden weergegeven in de drie splitschermen.

Methode voor het weergeven van de schermmodus

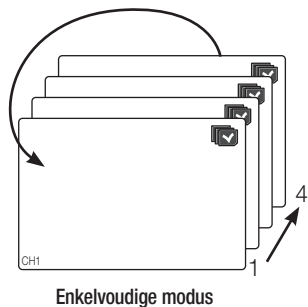
Indien u de splitmodus wilt wijzigen, selecteer dan een schermmodus die in het startmenu wordt voorgesteld of klik met de rechtermuisknop en selecteer een splitmodus in het schermmodusmenu.

Druk op de **[MODE]**-knop op uw afstandsbediening om dit te wijzigen in de volgorde zoals in het startmenu wordt voorgesteld.



Automatisch wisselen van scherm

U kunt de vier live-video's opeenvolgend in het enkele scherm bekijken.



- Als u in een modus voor scherm splitsing <Volgorde wisseltijd> hebt ingesteld via "Toestel > Monitor", wordt Automatische volgorde met de ingestelde tussenpozen uitgevoerd. (pagina 67).

Kanaalinformatie

Selecteer <K.info> in het menu van het live-scherm om de status van camera-aansluiting op elk kanaal te controleren.

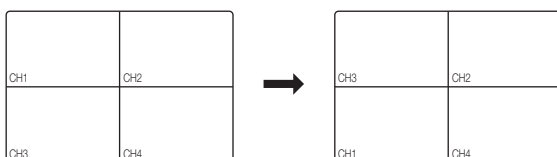


• LIVE

Kanaalinstelling

U kunt het kanaal laten weergeven op het gewenste gedeelte van een gedeeld scherm.

1. Plaats de cursor op de naam van de camera van elk kanaal om de toets <▼> te laten weergeven aan de rechterkant van het scherm.
2. Klik op een cameranaam om de lijst met kanalen te laten weergeven, waar u een ander kanaal kunt selecteren.
3. Selecteer het gewenste kanaal door erop te klikken.
Het geselecteerde kanaal wordt getoond op het scherm.
Als u de locatie van het kanaal wilt wijzigen, kunt u uw muiscursor op de gewenste locatie plaatsen.
 - Bijv: Indien u het gebied van kanaal 1 in het gebied van kanaal 3 wilt wijzigen.

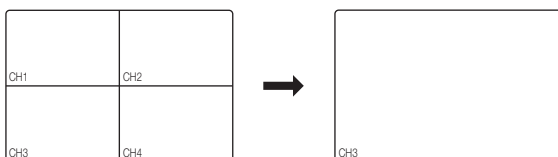


Overschakelen naar de Enkelvoudige modus

Dubbelklik met de muisknop op het gewenste kanaal in het splitscherm om het scherm om te zetten naar enkelscherm.

Druk op de knop met het kanaalnummer op de afstandsbediening om over te schakelen naar enkelscherm. Raadpleeg "**Afstandsbediening > De cijfertoetsen gebruiken**". (pagina 12)

- Bijv: Dubbelklik met uw muis op kanaal 3 of druk het nummer 3 in op de afstandsbediening.



Livestatus

Selecteer <Livestatus> in het liveschermmenu om de status weer te geven en om informatie van een aangesloten camera op elk kanaal over te zetten.

- Model : Geeft de naam van het cameramodel aangesloten op elk kanaal weer.
- Status : Geeft de status van de cameraverbinding ingesteld op elk kanaal weer.
- IP adres : Geeft het IP-adres van een camera ingesteld op elk kanaal weer.
- Codec : Geeft de codec-informatie over het live-profiel van een camera ingesteld op elk kanaal weer.
- Resolutie : Geeft de resolutie van het live-profiel van een camera ingesteld op elk kanaal weer.
- Framerate : Geeft de transmissiesnelheid van een camera ingesteld op elk kanaal weer.
- Kwaliteit : Geeft de transmissiekwaliteit van een camera ingesteld op elk kanaal weer.



Kan.	Model	Status	IP adres	Codec	Resolutie	Framerate	Kwaliteit
1	SMB-6004	Verbonden	192.168.1.2	MPEG	640X480	10fps	2
2	SMB-6004	Verbonden	192.168.1.2	MPEG	640X480	10fps	19
3	--	--	--	--	--	--	--
4	--	--	--	--	--	--	--

Opnamestatus

Selecteer <Opnamestatus> in het liveschermmenu om het cameraprofiel, de beeldsnelheid voor invoer/opname en de bps voor invoer/limiet/opname van elk kanaal te zien.

- Totale bitrate (opname/totaal) : De opnamebitrate geeft de hoeveelheid eigenlijke gegevensopnames weer. Totale bitrate geeft de maximale gegevensoverdracht weer die door de NVR wordt toegestaan.
- Profiel : Hiermee wordt het videoprofiel weergegeven dat is geconfigureerd voor elk kanaal.
- Frame (fps) : Hiermee worden de ingevoerde/opgenomen frames per seconden voor elk kanaal weergegeven.
- Bitrate (bps)
 - Limit / Input / Opnemer : hiermee wordt de hoeveelheid limiet-/invoer-/opnamegegevens voor elk kanaal weergegeven.
 - Invoer/limiet : hiermee wordt de gegevensverhouding van werkelijke gegevens overgezet vanaf de camera en toegestane maximum bepaald door de gebruiker weergegeven.
- huidig : hiermee wordt de opnamestatusinformatie van momenteel overgedragen gegevens weergegeven.
- MAX : Hiermee wordt opname-informatie weergegeven van de grootste opnamegegevens van geconfigureerde standaard- en gebeurtenisopnames.
-  : Hiermee worden de opnamegegevens opnieuw geladen.
- Opn. instel. : Het menuscherm schakelt over naar het scherm voor opname-instellingen.

Opnamestatus

Totale bitrate (opname/totaal): 0.6/32.0Mbps

100%

MAX

Kan.	Profiel	opnametype	Frame (fps)		bitrate (bps)				
			Invoer	Opnemen	Limiet	Invoer	Opnemen	Inv./Limiet	
1	H.264	Normaal	VCL	30.0	30.0	8.0M	0.3M	0.3M	3.8%
2	H.264	Normaal	VCL	30.0	30.0	8.0M	0.3M	0.3M	3.8%
3								0.0%	
4								0.0%	

Teveel invoer data

Profielfout

Te weinig HDD capac.

HDD (vrij/Totaal): 932 /994 GB

Opnemen (vrij/Totaal): 141 dagen 4 uren / 150 dagen 13 uren

Overgeschrijven : LRT

Opn. instel.

Terug



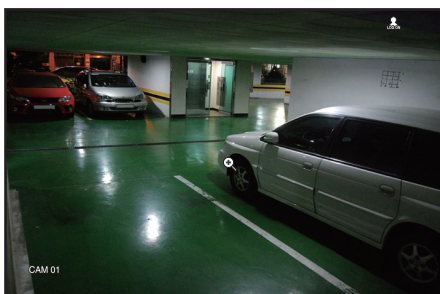
- Het is mogelijk dat een waarschuwingsbericht onderaan in de lijst verschijnt indien het geselecteerde profiel door NVR wordt vervangen met een ander beschikbaar profiel. Dat kan gebeuren indien het geselecteerde profiel geen videogegevens kan produceren. Indien het scherm videobeelden weergeeft, wordt het automatisch opnieuw op het geselecteerde profiel ingesteld en wordt de naam in het geel weergegeven in de lijst.
- Als Sleutelframe-opname de toegestane gegevenshoeveelheid overschrijdt die door de bitratelimit is gespecificeerd, worden een pop-upwaarschuwing en een pictogram op het scherm weergegeven. De pop-upwaarschuwing voor de opnamelimit wordt niet meer herhaald tenzij de camera- of opname-instellingen worden gewijzigd; de waarschuwing kan nogmaals verschijnen als de instellingen zijn gewijzigd om de melding vaker weer te geven. Als u niet wilt dat de pop-upwaarschuwing wordt weergegeven, wijzigt u de instelling van <Instellingswaarschuwingen> om geen pop-upbericht meer weer te geven. Raadpleeg voor meer informatie over de bitratelimit van het opnemen van gegevens "Opname-instellingen". (pagina 70)

ZOOMEN

Deze functie wordt alleen geactiveerd in de modus Enkelvoudig van het live-schermb.

Na het selecteren van een enkel scherm, als u de vergrootfunctie gebruikt, wordt het geselecteerde gebied vergroot met factor 2.

1. In het menu van het live-schermb, selecteer **<Zoom>**.
Druk op de knop **[ZOOM]** op uw afstandsbediening of klik op **<🔍>** in het startmenu.
Het Vergroot-pictogram in het midden van het scherm wordt weergegeven.
2. U kunt de richtingsknoppen op uw afstandsbediening gebruiken (**▲▼◀▶**) of met de muis slepen voor het instellen van het vergrotingsgebied.
3. Druk op de knop **[ENTER]** of dubbelklik met de muis om het gebied met factor 2 te vergroten.
 - In het vergrote scherm kunt u met de muis slepen of de navigatietoetsen op uw afstandsbediening (**▲▼◀▶**) gebruiken om het vergrote gebied te bewegen.
4. In het menu van het live-schermb, selecteer **<Uitzoomen>**.
Druk op de **[ZOOM]**-knop op uw afstandsbediening of klik op **<🔍>** in het startmenu om de vergroting te annuleren.



<Normaal>



<Tweemaal vergroot>

POE-STATUS

In het livescherm, kunt u de PoE-status van elke poort zien.

1. Selecteer <PoE-status>.

Het venster om de PoE-status te bekijken wordt getoond.

- Consumptie(W) : geeft het stroomverbruik van PoE weer.
 - 0 : Er is geen apparaat verbonden met de poort of een apparaat gebruikt de eigen stroomvoorziening.
 - – : Probleem met de poort (Meer gedetailleerde informatie omtrent het probleem kan als aanvullende informatie worden getoond).

Prt.	Verbruik (W)	PoE	Meer informatie
1	0	✓	–
2	0	✓	–
3	0	✓	–
4	0	✓	–

Totale PoE stroomverbruik : 0.0 W

Camera-registratie

Terug



- Het max. vermogen voor elke poort is 15,4W.
 - Als elke poort boven de 15,4W komt, wordt de stroom automatisch afgesloten.
 - PoE : Zet de stroomvoorziening van de camera aan/uit.
Indien aangevinkt, betekent dat dat de stroomvoorziening aanstaat. Zo niet, dan staat deze uit.
 - Aanvullende informatie : Indien er een probleem is met de stroomvoorziening wordt dat hier toegelicht.
Problemen met stroomvoorziening zijn o.a. te hoog stroomverbruik (klasse 1 tot 4) en problemen met voltage.
 - Totaal PoE-stroomverbruik : geeft de optelsom van het stroomverbruik van alle poorten weer.
- 2. Druk op <Terug> om naar een vorig scherm te gaan.**

AUDIO AAN/UIT

U kunt het geluid voor een gegeven kanaal in de live-modus aan en uit zetten.

AUDIO AAN/UIT in de Enkelvoudige modus

In het scherm klikt u op het audiopictogram (🔊) of op de afstandsbediening op de [AUDIO]-knop om deze aan/uit te zetten.



- Indien er geen audio-uitvoer is, zelfs als de uitvoer is ingeschakeld, controleer dan of de aangesloten netwerkcamera audio en audio-instellingen ondersteunt.
Het geluidspictogram kan worden weergegeven als het geluidssignaal geen geluid maar ruis voortbrengt.
- Het geluidspictogram (🔊) dat u kunt gebruiken voor het aan- en uitzetten van het geluid in de live-modus wordt alleen weergegeven bij kanalen waarbij <AUDIO> op <AAN> is gezet in "Apparaat > Camera".

STILZETTEN

Deze functie, waarmee u het live-beeld tijdelijk kunt stilzetten, is alleen beschikbaar in de live-modus.

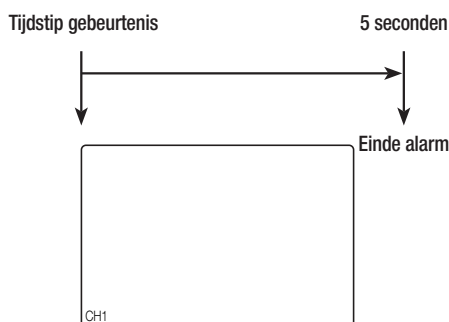
1. Druk op de knop **[FREEZE]** op uw afstandsbediening of klik op  > in de startmodus. Video afspelen wordt gepauzeerd.
2. Druk op de knop **[FREEZE]** op uw afstandsbediening of klik op  > in de startmodus. Pauzeren wordt geannuleerd. Het afspelen wordt hervat.

GEBEURTENISCONTROLE

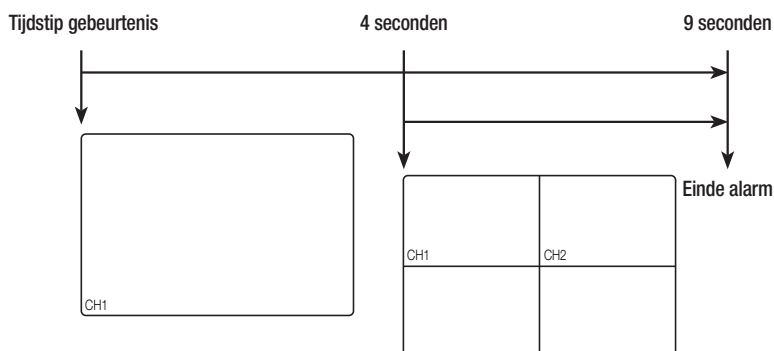
Deze functie geeft de beelden van een kanaal weer die verbonden zijn aan een gegeven incident (sensor/beweging/ videoverlies) wanneer dit zich voordoet.

Stel in "**Monitor > Weerg. gebeur.**" de gebeurteniscontrole in op AAN of UIT en geef de weergavetijd voor de gebeurtenis op. (pagina 67).

- Als zich meerdere incidenten tegelijk voordoen, schakelt het scherm over naar de modus voor scherm splitsing.
 - 2-4 gebeurtenissen: 4-delige modus
- Als zich een tweede gebeurtenis voordoet binnen de tijd die is ingesteld bij **<Weerg. gebeurt.>**, blijft de eerste gebeurtenis actief totdat de tweede is geëindigd.
 - Bijvoorbeeld: Als u **<Weerg. gebeurt.>** instelt op 5 seconden, en zich één gebeurtenis voordoet op Kan. 1.



- Bijvoorbeeld: Als u **<Weerg. gebeurt.>** instelt op 5 seconden en zich een tweede gebeurtenis voordoet op Kan. 2 binnen de ingestelde tijd gerekend vanaf het moment waarop de eerste gebeurtenis zich voordoet op Kan. 1.





- Druk op de knop **[ALARM]** of selecteer **<Alarm stoppen>** om de alarmuitvoerstatus te initialiseren en de gebeurtenisfunctie te annuleren.
- Als een alarm wordt geactiveerd terwijl de waarden voor pre-gebeurtenistijd en post-gebeurtenistijd tegelijkertijd zijn opgegeven met de instelling voor gebeurtenisopname, vindt het opnemen van de gebeurtenis plaats op basis van het opgegeven opnametype (pre-gebeurtenis of post-gebeurtenis).
- In het geval van continue gebeurtenissen, zoals bewegingsdetectie, wordt er mogelijk niet meteen naar een andere splitsingsmodus geschakeld als er een opeenvolgende reeks gebeurtenissen volgt, zelfs wanneer het alarm voor de gebeurtenis is uitgeschakeld.
- Mogelijk wordt de video vertraagd weergegeven, afhankelijk van de netwerkomstandigheden.
- De uitvoer van gebeurtenissen kan worden vertraagd omdat de overdracht van de alarmgebeurtenis van de netwerkcamera tijd vergt.



PTZ-KNOP

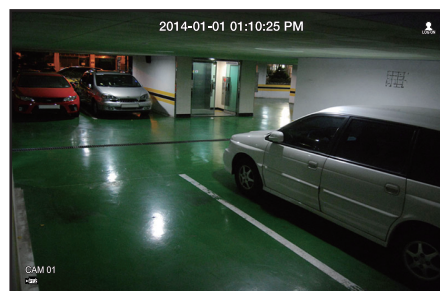
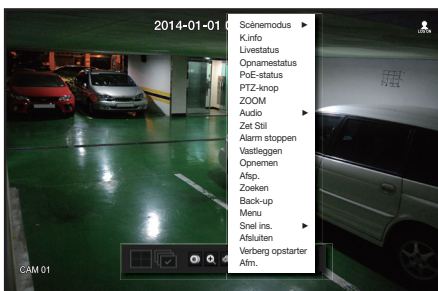
Met behulp van deze NVR kunt u de instellingen van een PTZ-camera evenals die van een commerciële camera aan uw voorkeuren aanpassen.

PTZ-apparaat

Deze functie is alleen actief als een kanaal is geselecteerd waarop een PTZ-camera is aangesloten.

Beginnen met PTZ

De PTZ-camera wordt alleen geactiveerd als een kanaal van de PTZ-camera is geselecteerd, en wel als volgt:



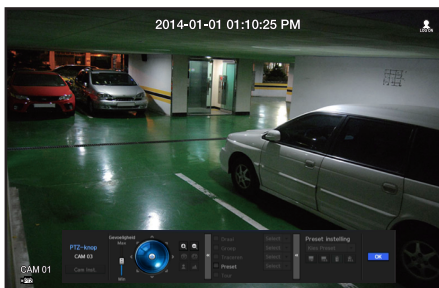
- Met behulp van de afstandsbediening: Druk op de knop **[PTZ]** op uw afstandsbediening.
- Via het opstartmenu: Klik op **<PTZ>** vanuit het opstartmenu van het live-scherf.
- Via het menu van het live-scherf: Selecteer **<PTZ-knop>** in het contextmenu van het live-scherf.
- Via de pictogrammen op het live-scherf: Klik simpelweg op het pictogram **<PTZ>** op het live-scherf.



- Dit is alleen beschikbaar als een PTZ-camera is aangesloten en het **<PTZ>** pictogram op het scherm wordt weergegeven.
- Zelfs als de aangesloten netwerkcamera geen PTZ-bewerkingen ondersteunt, kunt u de instellingen voor PTZ-knop configureren (indien mogelijk) door de PTZ-driver (fysiek apparaat) te installeren.
- Het ondersteunt alleen een netwerkcamera met Samsung's PTZ-functie en een camera geregistreerd in de ONVIF.

De PTZ-camera gebruiken

U kunt één enkele PTZ-camera gebruiken om de functies Pan, Tilt en Zoom uit te voeren waarmee u meerdere plaatsen kunt observeren en de aangepaste instellingen voor de voorinstellingen selecteren in een gewenste modus.



1. Open het menu <PTZ-knop>.

Het pictogram <PTZ> icon in de linkerbenedenhoek van het scherm wordt geel, hetgeen aangeeft dat het systeem de modus "PTZ-knop" activeert. Het opstartmenu voor "PTZ-knop" wordt weergegeven.



- De markering voor actieve PTZ-knop kan worden weergegeven zelfs als de PTZ-bewerking niet beschikbaar is in de normale modus. Zorg er dus voor dat u de PTZ-instellingen hebt uitgevoerd voordat u verdergaat.

2. Pas de opnamelocatie van de camera aan door het gebruik van de PTZ-bal in het startmenu of druk op de links/rechts knoppen (▲▼◀▶) op uw afstandsbediening om de opnamelocatie van de camera te verplaatsen.

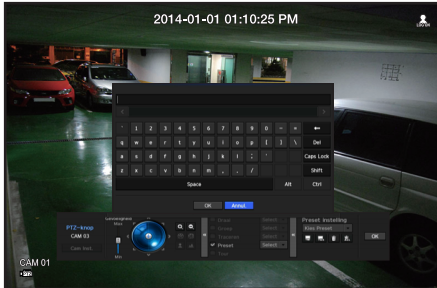
- Gevoeligheid : Stel de gevoeligheid in voor de bediening van Pan en Tilt.
- PTZ-wiel: Klik op een punt dicht bij het midden om de camera langzaam in de desbetreffende richting te draaien. Klik verder van het midden om de camera sneller in de desbetreffende richting te draaien.
 - Als u met de linkermuisknop klikt en deze ingedrukt houdt, draait de cameralens linksom; als u met de rechtermuisknop klikt en deze ingedrukt houdt, draait de cameralens rechtsom.
- Zoom: activeert de zoomfunctie van de PTZ-camera.
- Iris: past de hoeveelheid licht die de camera binnenkomt aan.
- Focus: u kunt de scherpstelling met de hand wijzigen.
- Draai: camerazwaai is een bewakingsfunctie waarbij heen en weer wordt bewogen tussen twee vooraf ingestelde punten zodat u bewegingen kunt volgen.
- Groep: met de groepsfunctie kunt u verschillende voorinstellingen groeperen voordat u deze in volgorde oproept.
- Traceren: bij traceren wordt het bewegingsspoor dat is gegenereerd onthouden en ter referentie gereproduceerd.
- Tour : Om beurten bewaken van alle groepen die door een gebruiker zijn gemaakt.
 - Bij sommige camera's kunnen de menubehatting en werking van Draai, Groep, Tour en Traceren afwijken.



- Zelfs als de netwerkcamera de PTZ-bewerkingen standaard ondersteunt, kan de PTZ-knop alleen worden ingeschakeld als het van toepassing zijnde menu actief is in het opstartmenu.

Voorinstelling

Een voorinstelling is een specifieke positie die wordt onthouden door de PTZ-camera. U kunt de functie Voorinstelling gebruiken om tot 255 voorinstellingen te definiëren voor een enkele PTZ-camera.



Een voorinstelling toevoegen

- Schakel het selectievakje voor voorinstellingen in.
- Selecteer .

Er verschijnt het virtuele toetsenbord op het scherm. Gebruik dit om de naam voor de voorinstelling op te geven.

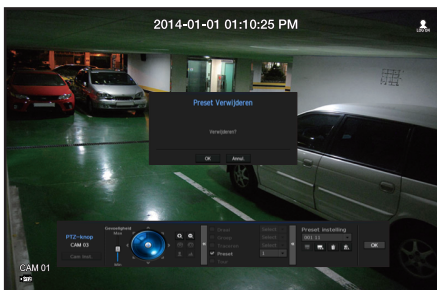
 - Zie "**Het virtuele toetsenbord gebruiken**". (pagina 43)
 -  : u kunt de voorinstellingen aanpassen aan uw voorkeur.
 -  : wis een geselecteerde voorinstelling.
 -  : alle bestaande voorinstellingen verwijderen.

 U kunt tot 255 voorinstellingen toevoegen. Dit is het maximale aantal dat wordt ondersteund door de NVR.

 - Als u een camera met voorinstellingen vervangt door een nieuw apparaat, moet u de voorinstellingen opnieuw configureren.
- Selecteer **<OK>**.

De voorinstelling wordt opgeslagen onder de opgegeven naam.

Indien u de vooraf ingestelde naam wilt wijzigen of verwijderen.



- Schakel het selectievakje voor de voorinstelling in en selecteer een voorinstelling die u wilt wijzigen of verwijderen.
 - Indien u  selecteerde, voert u de gewenste naam in en drukt u op OK.

Indien u  selecteerde, drukt u op OK om deze te verwijderen.
 -  : alle bestaande voorinstellingen verwijderen.
-  Als u alle voorinstellingen verwijdert, worden de standaard voorinstellingen in de netwerkcamera mogelijk eveneens gewist.

menu-instellingen

U kunt het systeem, de apparaten en opties voor opnemen, gebeurtenis en netwerk instellen.

SYSTEEM INSTELLEN

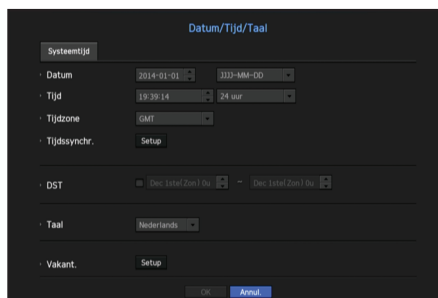
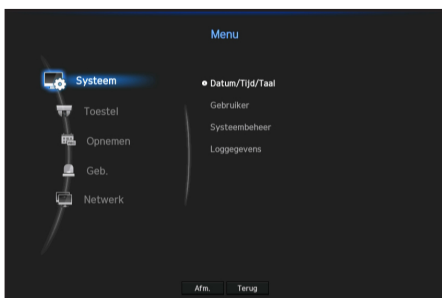
U kunt Datum/Tijd/Taal, Gebruiker, Systeemeigenschappen en Log instellen.

Datum/Tijd/Taal

De Datum/Tijd/Taal instellen

U kunt de huidige Datum/Tijd en tijd gerelateerde eigenschappen controleren en instellen, evenals de gebruikte taal voor de gebruikersinterface op het scherm.

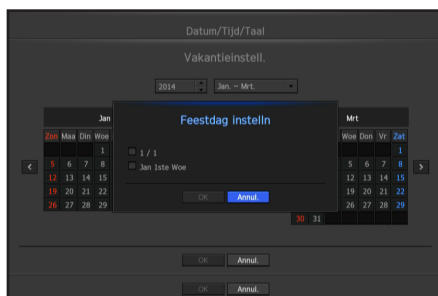
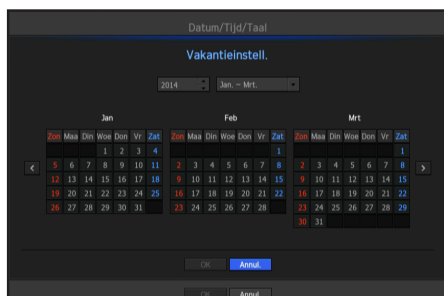
[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ <Systeem> ⇒ ► ⇒ <Datum/Tijd/Taal> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Datum : Hiermee wordt de datum en de indeling ingesteld zoals de datum op het scherm wordt weergegeven.
- Tijd : Hiermee wordt de tijd en de indeling ingesteld zoals de tijd op het scherm wordt weergegeven.
- Tijdzone : Hiermee stelt u de tijdzone van uw locatie in, gebaseerd op Greenwich Mean Time (GMT).
 - GMT (Greenwich Mean Time) is de standaard Wereldtijd en de basis van wereld tijdzones.
- Tijdsynchr. : Het gebruik van synchronisatie met de tijdserver specificeren.
Klik op de knop <Setup> om het instelscherm voor tijdsynchronisatie weer te geven.
Als u ervoor kiest om de <Tijdserver> te gebruiken, wordt de huidige tijd op regelmatige basis gesynchroniseerd door de server gedefinieerd als <Tijdserver>.
Indien dit het geval is, kunt u de tijd niet handmatig instellen.
 - Synchronisatie : Het gebruik van synchronisatie met de tijdserver specificeren.
 - Tijdserver: Voer een IP- of URL-adres van de tijdserver in.
 - Laatste gesynchroniseerde tijd : Toont de meest recente gesynchroniseerde tijd van de geselecteerde tijdserver.
 - Activeer als server : Stel in op <Gebruiken> om de NVR toe te staan als een tijdserver te fungeren voor andere NVR's.
- DST : Stel zomertijd met bijbehorende periode in om de tijd 1 uur eerder dan de GMT tijdzone te zetten gedurende de ingestelde periode.
- Taal : Selecteer uw taal. Hiermee stelt u de taal voor de gebruikersinterface.
Engels, Frans, Duits, Spaans, Italiaans, Chinees, Russisch, Koreaans, Pools, Japans, Nederlands, Portugees, Turks, Tsjechisch, Deens, Zweeds, Thais, Roemeens, Servisch, Kroatisch, Hongaars, Grieks, Fins en Noors worden ondersteund.

menu-instellingen

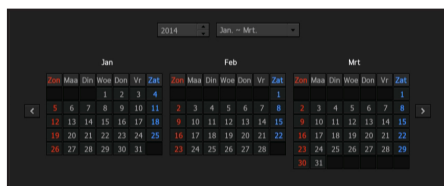
- Vakant. : Een gebruiker kan naar eigen voorkeur specifieke gegevens selecteren als feestdagen. Feestdagen worden ook toegepast in het <Opname schema> of <Alarm schema> instellingen.



- Bijvoorbeeld elke eerste dag van een jaar wordt een feestdag als u 1 januari selecteert en kiest voor <1/1> en elke eerste dag van een jaar, en elke eerste woensdag van de maand januari zijn feestdagen als u <1/1> en <Jan 1ste Woe> aanvinkt.

De kalender gebruiken

Gebruik de muis om gemakkelijker items te selecteren.



1. Selecteer jaar en maand.
Na het selecteren van de < > knoppen op het scherm links/rechts van het wiel, druk op de knop [ENTER] om vooruit/achteruit te gaan in stappen van drie maanden.
2. Selecteer een datum door de richtingsknop te gebruiken en druk op de knop [ENTER].
 - Een datum is grijs gemarkeerd als er gegevens bestaan voor zoeken naar systeemlog, gebeurtenislog, tijd zoeken en gebeurtenis zoeken.

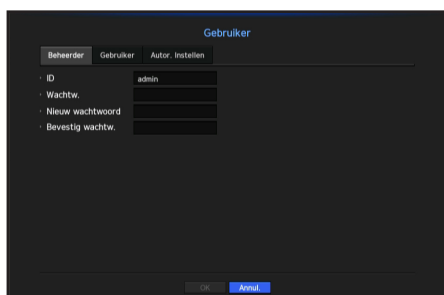
Gebruiker

U kunt rechten instellen van elke gebruiker omtrent de specifieke functie en instellingen van de NVR.

De beheerder instellen

U kunt de beheerders-ID en het wachtwoord instellen en wijzigen.
De beheerder kan alle menu-opties en functies gebruiken en instellen.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ <Systeem> ⇒ ►▼ ⇒ <Gebruiker> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Administrator> ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]

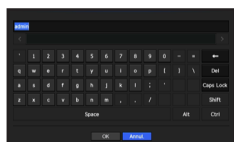


- ID : Wijzig de beheerders-ID.
- Nieuw wachtwoord : Voer nieuw wachtwoord in.



- De eerste beheerder is "admin" en het wachtwoord moet worden ingesteld in de Installatiewizard.
- Wijzig uw wachtwoord a.u.b. om de drie maanden voor het op een veilige manier beschermen van persoonlijke informatie en om te voorkomen dat er schade ontstaat als gevolg van de diefstal van informatie.
Houdt u er a.u.b. rekening mee dat de gebruiker verantwoordelijk is voor deze veiligheid en voor alle andere problemen die worden veroorzaakt door het onjuist omgaan met een wachtwoord.

Het virtueel toetsenbord gebruiken



1. Voor alfanumerieke invoer, verschijnt het virtuele toetsenbord.
2. Gebruik de richtingsknop (▲▼◀▶), ga naar de gewenste tab en druk op de knop [ENTER].
3. In het bovenste tekst invoerveld van het virtuele toetsenbord, verschijnt een lijst van kandidaatwoorden met het geselecteerde teken.
4. Selecteer een woord uit de lijst, of gebruik het toetsenbord om het hele woord in te voeren.
 - Als er veel kandidaatwoorden zijn, gebruik dan <◀ ▶>-knoppen om vooruit en achteruit te bewegen.
5. Selecteer <OK>.

Ingevoerd woord wordt toegepast.

 - Voor hoofdletters, gebruik de <Caps Lock>-knop.
 - Voor speciale tekens, gebruik de <Shift>-knop.
 - Het virtuele toetsenbord gebruiken is gelijk aan het gebruiken van een normaal toetsenbord in uw regio.
 - ID kan alleen alfanumerieke tekens bevatten.
 - Een wachtwoord moet een combinatie van cijfers en letters met acht of meer tekens zijn.
Het mag geen speciale tekens bevatten zoals '&', '#', '<', '>', '{', '}', '!', '~'.

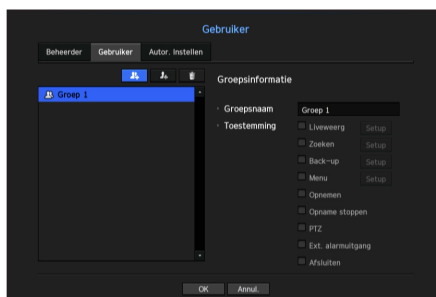
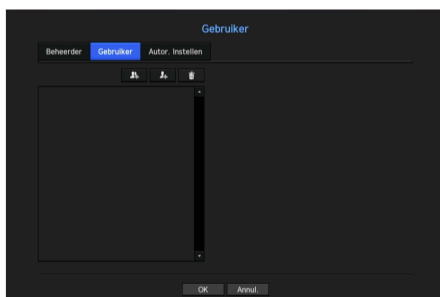
menu-instellingen

Gebruikersinstelling

U kunt een groep maken of rechten instellen voor elke groep.

U kunt een gebruiker toevoegen en de geregistreerde gebruikersinformatie bewerken.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ►▼ ⇒ <Systeem> ⇒ <Gebruiker> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼►
⇒ <Gebruiker> ⇒ ▲▼◀ ⇒ [ENTER]



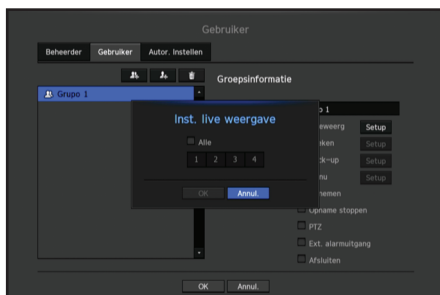
Als u een groep wilt toevoegen

1. Klik op de knop [] om het venster Groepen toevoegen te openen.
Als u een groep wilt toevoegen, klikt u op <OK>.
2. Druk op het item groepsnaam om het virtuele toetsenbord op te roepen dat gebruikt wordt om groepsnamen in te voeren.
Voer de naam van de te registreren groep in.
 - U kunt maximaal 10 groepen toevoegen.

Als u groepsrechten wilt instellen

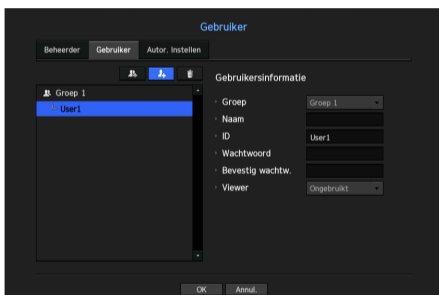
Stel rechten in voor het verkrijgen van toegang tot elke groep.

De gebruikers van elke groep hebben alleen toegang tot items met een vinkje ernaast.



1. Selecteer het menu om rechten van een groep in te stellen.
Het menu met toegangsrechten wordt weergegeven wanneer een gebruiker van de groep zich aanmeldt.
 - Liveweerg : U kunt rechten instellen voor toegang tot het live-scherm voor elk kanaal.
 - Zoeken : U kunt rechten instellen voor toegang tot het zoekmenu voor elk kanaal.
 - Back-up : U kunt rechten instellen voor toegang tot het back-up-menu voor elk kanaal.
 - Menu : U kunt toegang tot de menu-instellingen selecteren en instellen. Een gebruiker van een groep heeft alleen toegang tot het geselecteerde menu. Als u het menu selecteert, wordt het instellingenscherf van de menurechten weergegeven.
 - Opnemen, Opname Stoppen, PTZ, Ext. alarmuitgang, Afsluiten : U kunt deze functies selecteren en toevoegen aan de rechten van een groep.
2. Klik op <OK>.
Vink gebruiker uit een groep aan om deze toegang te verlenen tot het geselecteerde item.

Als u een gebruiker wilt registreren



1. Klik op de knop [] om het venster voor het toevoegen van een gebruiker te openen.
Als u een gebruiker wilt toevoegen, klikt u op <OK>.
2. Selecteer een groep.
Wanneer u een gebruiker registreert, wordt de geselecteerde groep automatisch geregistreerd.
 - Een groep kan worden gewijzigd na het invoeren van alle benodigde informatie.
3. Geef naam, ID en wachtwoord op en selecteer of u de viewer wilt gebruiken.
Als u gebruik van <Viewer> activeert, hebt u het recht om de webviewer en de netwerkviewer te gebruiken.
4. Klik op <OK>.
Geregistreerde gebruikersinformatie wordt opgeslagen.

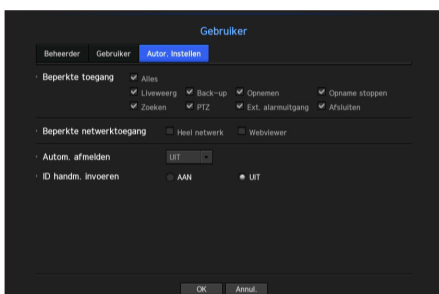
Wanneer u de groep en gebruikersinformatie wilt verwijderen.

1. Om te verwijderen, klikt u op de []-knop.
2. Het venster met de bevestiging van het verwijderen verschijnt en u kunt een item selecteren om te verwijderen en klikken op <Wissen>.

Rechten instellen

U kunt beperkte toegang voor alle algemene gebruikers instellen.
Voor items met beperkingen moet worden aangemeld voor gebruik.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ <Systeem> ⇒ ►▼ ⇒ <Gebruiker> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼► ⇒ <Autor. Instellen> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀► ⇒ [ENTER]



- Beperkte toegang : Alle menu-items die zijn toegestaan voor een gebruiker kunnen worden ingesteld met beperkte toegang.
 - Aangevinkt (☒) : Beperkt
 - Niet aangevinkt (☐) : Toegankelijk
- Als het niet is aangevinkt (☐) in <Beperkte toegang>, heeft elke gebruiker toegang ongeacht de <Toestemming>-instellingen.
- Als het is aangevinkt (☒) in <Beperkte toegang>, heeft een gebruiker alleen toegang tot het item als de gebruiker hiervoor rechten heeft in de <Toestemming>-instellingen.

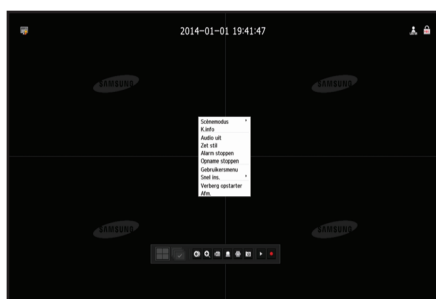
menu-instellingen

- Beperkte netwerktoegang : Beperkt externe toegang vanaf een netwerk met **<Beperkte toegang>**.
 - Heel netwerk : Beperkt alle toegang via Netwerk Viewer en Web Viewer.
 - Webviewer : Beperkt toegang via de Web Viewer.
- Autom. afmelden : Een gebruiker wordt automatisch afgemeld als deze gedurende een bepaalde periode geen activiteit op de NVR heeft uitgevoerd.
- ID handm. invderen : Klik in het venster aanmelding of u wel of niet een ID wenst in te voeren.

Als de gebruiker beperkte toegang heeft

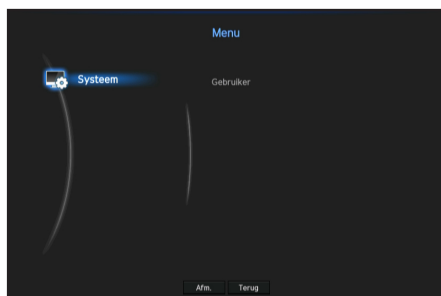
Als de toegang van een nieuwe groep wordt beperkt tot de gehele menu's, hebben de gebruikers die deel uitmaken van de groep alleen toegang tot de basis menu's en kunnen slechts hun respectievelijke wachtwoord wijzigen.

Als alle rechten zijn beperkt, ziet u dat slechts enkele menu-items toegankelijk zijn in het menu voor het Live scherm.



Het gebruikerswachtwoord wijzigen

Als u zich aanmeldt met de gebruikersaccount van een groep met beperkte toegang, kunt u slechts uw eigen wachtwoord wijzigen.



1. De aanmeldingsgegevens opgeven.
2. Selecteer **<Gebruikersmenu>**.
Het scherm voor beheer van rechten verschijnt.
3. Selecteer **<Gebruiker>**.
Het dialoogvenster Wachtwoord wordt weergegeven.
4. Voer een nieuw wachtwoord in.
5. Selecteer **<OK>**.
Het oude wachtwoord wordt gewijzigd naar een nieuwe.

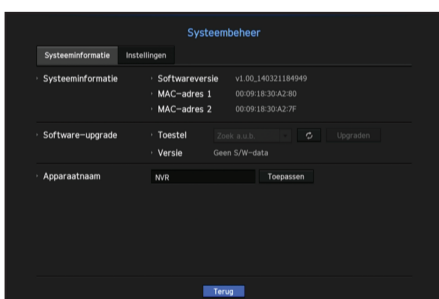
Systeembeheer

U kunt de versie van het systeem controleren, deze bijwerken naar een nieuwere versie, evenals gegevens back-up en initialisatie.

Controleren van systeeminformatie

U kunt de huidige versie van de software en het MAC-adres controleren voordat u verder gaat met het actualiseren.

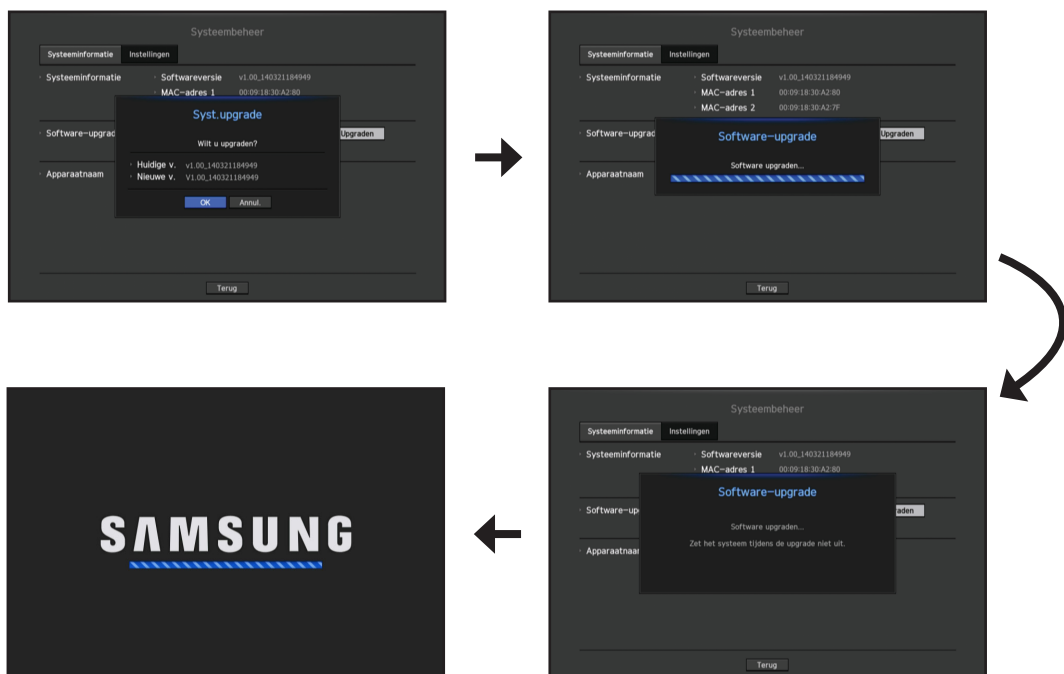
[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ <Systeem> ⇒ ►▼ ⇒ <Systeembeheer> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Systeeminformatie> ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Systeeminformatie : Toont de informatie van het huidige systeem.
De waarden kunnen niet worden gewijzigd door een gebruiker.
 - Micom-versie : Dit is de micom-versie.
- Software-upgrade : Werkt de software van de NVR bij.
- Apparaatnaam : Wordt weergegeven als de netwerkviewer is aangesloten op de NVR.

menu-instellingen

De huidige softwareversie bijwerken

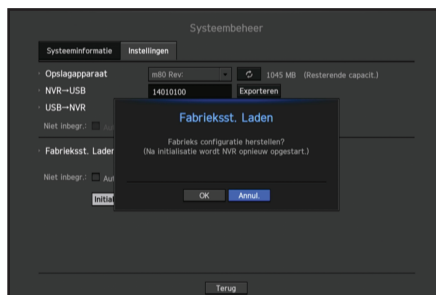
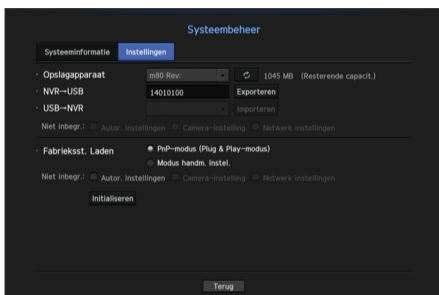


1. Sluit een apparaat aan waarop de software staat die moet worden bijgewerkt.
 - Het duurt ongeveer 10 seconden om het apparaat te herkennen.
 - Apparaten die kunnen worden bijgewerkt zijn o.a. USB-sticks en netwerk-apparaten.
 - Om het netwerk bij te werken, moet de huidige NVR zijn aangesloten op het netwerk. Bijwerken via de proxyserver kan mogelijk niet worden ingeschakeld vanwege de beperkte toegang.
 2. Selecteer <Systeembeheer> in het <Systeem> venster.
 3. Selecteer <Systeeminformatie>.
 4. Wanneer het herkende apparaat wordt weergegeven, selecteert u <Upgraden>.
 - Als u een apparaat aansluit in het venster van het actualisatiemenu, kunt u drukken op de < 🔍 >-knop voor het zoeken naar beschikbare software.
 - Als er een actualisatieafbeelding op het netwerk is, zal het pop-upvenster verschijnen.
 - De <Upgraden>-knop wordt alleen geactiveerd als de huidige <Softwareversie> van de <Systeeminformatie> hetzelfde of ouder is dan die van de <Software-upgrade>.
 5. Druk op <OK> in het venster "Software-upgrade".
 - Tijdens het bijwerken, toont het de voortgang.
 6. Wanneer het bijwerken is voltooid, wordt automatisch opnieuw opgestart.
Schakel de stroom niet uit totdat volledig opnieuw is opgestart.
- Als "Upgrade mislukt." verschijnt, probeer het opnieuw vanaf stap 4.
Als u problemen blijft hebben, raadpleeg dan het servicecentrum voor hulp.

Instellingen

U kunt de NVR-instellingen kopiëren en importeren via een opslagmedium.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ <Systeem> ⇒ ►▼ ⇒ <Systeembeheer> ⇒ [ENTER] ⇒ ►► ⇒ <Instellingen> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀► ⇒ [ENTER]



- Opslagapparaat : Geeft het aangesloten opslagapparaat weer.
 - Exporteren : Exporteert de NVR-instellingen naar het aangesloten opslagapparaat.
 - Importeren : Importeert de NVR-instellingen van het opslagapparaat en past deze toe op de NVR.
 - Haal het vinkje weg bij het selectievakje van het item dat u wilt importeren
Alleen de andere items dan de geselecteerde worden toegepast op de NVR.
 - U kunt het configuratiebestand van een andere modus niet ophalen. Met andere woorden, in PnP-modus kunt u geen informatie over handmatige instellingen ophalen. In handmatig ingestelde modus kunt u geen informatie over PnP-instellingen ophalen.
 - Fabrieksst. Laden : De fabrieksinstellingen herstellen van de NVR.
Haal het vinkje weg bij het selectievakje van het item dat u wilt resetten. Alleen de andere items dan de geselecteerde worden teruggezet naar fabrieksinstellingen.
Als <Initialiseren> is geselecteerd, wordt een bevestigingsvenster getoond voor "**Fabrieksst. Laden**". Druk op <OK> om het systeem te resetten naar de standaardinstellingen.
 - Nadat u de modus heeft gewijzigd, start u opnieuw op om (PnP modus <-> handmatig ingestelde modus) te initialiseren.
- 
 ■ Indien u de <Autor. instellingen> wilt initialiseren, dient u het wachtwoord opnieuw in te stellen.
 Als u herstart, stel het opnieuw in met de Installatiewizard en zo niet, gebruik de hulpschermen om het opnieuw in te stellen.

menu-instellingen

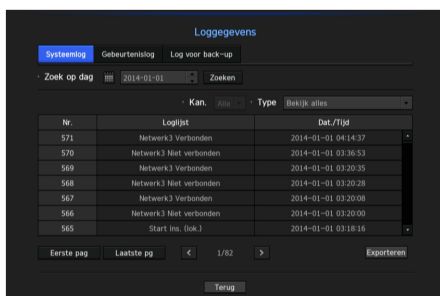
Logboekinformatie

U kunt bladeren door logboeken van het systeem en gebeurtenissen.

Controleren van systeemlogboek

Systeemlogboek toont log en tijdstempel van elk keer wanneer het systeem opgestart en afgesloten is, en wijzigingen van de systeeminstellingen.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ <Systeem> ⇒ ►▼ ⇒ <Loggegevens> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Systeemlog> ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



Nr.	Loglijst	Dat./Tijd
571	Netwerk3 Verbonden	2014-01-01 04:14:37
570	Netwerk3 Niet verbonden	2014-01-01 03:36:53
569	Netwerk3 Verbonden	2014-01-01 03:20:25
568	Netwerk3 Niet verbonden	2014-01-01 03:20:28
567	Netwerk3 Verbonden	2014-01-01 03:20:08
566	Netwerk3 Niet verbonden	2014-01-01 03:20:00
565	Start Ins. (ok.)	2014-01-01 03:19:16

- Zoek op dag : Klik op het pictogram Kalender voor het weergeven van de kalender, of gebruik de richtingsknoppen en geef de zoekperiode van het systeemlog aan.
 - Voor het gebruik van de kalender, zie "**De kalender gebruiken**". (Pagina 42)
- Zoeken : Geef de datum op en druk op deze knop om het zoekresultaat in het logboek te tonen.
- Type : Wanneer er te veel logs zijn, kunt u logbestanden van het gewenste type tonen door keuze van het type.
- Exporteren : Sla alle geregistreerde informatie opgenomen op de NVR op de opslagmedia op.

Controleren van gebeurtenislogboek

U kunt vastgelegde gebeurtenissen inclusief alarmen, cameragebeurtenissen en videoverlies doorzoeken. Dit toont ook het log en de tijdstempel.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ <Systeem> ⇒ ►▼ ⇒ <Loggegevens> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼► ⇒ <Gebeurtenislog> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀► ⇒ [ENTER]

Nr.	Loglijst	Dat./Tijd
4526	Beweg. Detectie Kan.1	2014-01-01 04:31:52
4525	Beweg. Detectie Kan.1	2014-01-01 04:31:49
4524	AMD Stop Kan.3	2014-01-01 04:31:49
4523	AMD Stop Kan.1	2014-01-01 04:31:49
4522	Beweg. Detectie Kan.1	2014-01-01 04:31:46
4521	AMD Start Kan.3	2014-01-01 04:31:46
4520	AMD Stop Kan.3	2014-01-01 04:31:44

- Zoek op dag : Klik op het pictogram Kalender voor het weergeven van de kalender, of gebruik de richtingsknoppen en geef de zoekperiode van het systeemlog aan.
 - Voor het gebruik van de kalender, zie "De kalender gebruiken". (Pagina 42)
- Zoeken : Geef de datum op en druk op deze knop om het zoekresultaat in het logboek te tonen.
- Type : Wanneer er te veel logs zijn, kunt u logbestanden van het gewenste type tonen door keuze van het type.
- Exporteren : Sla alle geregistreerde informatie opgenomen op de NVR op de opslagmedia op.

Controleren van back-up-logboek

U kunt zien wie er een back-up heeft gemaakt en de details hiervan (back-up-tijd, kanaal, gebruikte apparaat, bestandsindeling, enz.).

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ <Systeem> ⇒ ►▼ ⇒ <Loggegevens> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼► ⇒ <Log voor back-up> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀► ⇒ [ENTER]

Nr.	Gebruiker	Dat./Tijd
9	Admin	2014-01-01 02:20:18
8	Admin	2014-01-01 02:20:09
7	Admin	2014-01-01 02:20:04
6	Admin	2014-01-01 02:14:20
5	Admin	2014-01-01 02:11:10

- Zoek op dag : Klik op het pictogram Kalender voor het weergeven van de kalender, of gebruik de richtingsknoppen en geef de zoekperiode van het systeemlog aan.
 - Voor het gebruik van de kalender, zie "De kalender gebruiken". (Pagina 42)
- Zoeken : Geef de datum op en druk op deze knop om het zoekresultaat in het logboek te tonen.

menu-instellingen

HET APPARAAT INSTELLEN

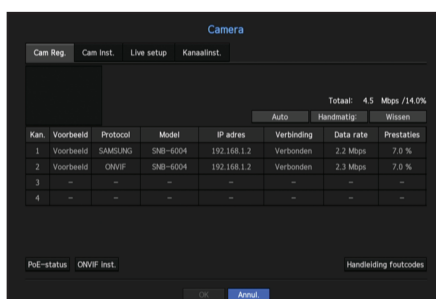
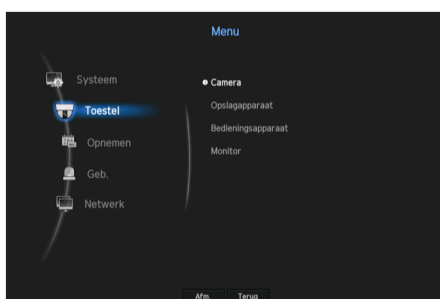
U kunt een camera, opslagapparaat en monitor instellen.

Camera

Registreren van een camera

U kunt een netwerkcamera registreren voor elk kanaal en er verbinding tussen maken.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Toestel> ⇒ ► ⇒ <Camera> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼
⇒ <Cam Reg.> ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



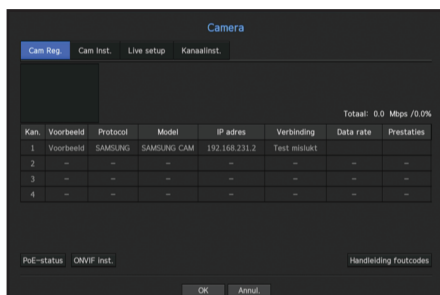
- Voorbeeld : Bekijk de video van het kanaal als het huidige beeld.
- Protocol : Toon de informatie over het protocol van een geregistreerde netwerkcamera.
- Model : Toon de naam van het cameramodel.
- IP-adres : Toon het IP-adres van een netwerkcamera.
- Verbinding : Toon de status van de verbinding.
- Data rate : Toont de totale hoeveelheid gegevens ontvangen door het kanaal.
- Prestaties : Toont de vereiste bezettingsgraad van de prestaties voor ontvangst van de hoeveelheid gegevens.
 - Een camera geregistreerd met de RTSP-, ONVIF-protocollen kan twee keer de capaciteit van de bestaande hoeveelheid gegevens innemen.



- Als de NVR is geïnitieerd, kan deze mogelijk geen verbinding maken met camera's. Configureer eerst de netwerkinstellingen en voeg dan camera's toe.

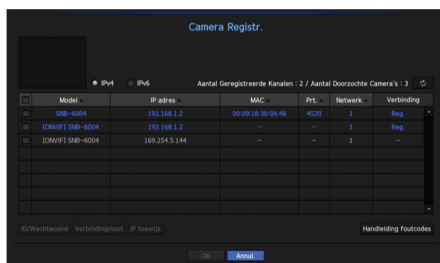
Voor meer informatie over netwerkinstellingen, zie "**Netwerkconfiguratie**". (Pagina 76)

Indien u een camera wil installeren in PnP-modus



- Wanneer u een camera aansluit in PnP-modus, moeten het initiële ID, wachtwoord en DHCP-modus van tevoren worden ingesteld.
- Samsung camera's worden geregistreerd voor Samsung protocollen en andere camera's worden geregistreerd met het Onvif-protocol.
- In PnP-modus kunt u geen verbinding maken met een apparaat dat de DHCP-server uitvoert in PoE-poort of poort voor camera-instellingen. (Bijv: hub).

Automatisch zoeken en registreren van een netwerkcamera



1. In het veld <Camera Registr.>-klik op de <Auto>-knop.
2. Zoeken naar een netwerkcamera die is aangesloten.
 - Een reeds geregistreerde camera wordt blauw gemarkeerd in de lijst.
 - Als u opnieuw naar de camera zoekt of als het IP-adres een oud IP-adres is dat niet door de DHCP-server is toegewezen (zoals 192.168.1.100), drukt u op <🔄> om te controleren of er een nieuw IP-adres is toegewezen. Selecteer als het IP-adres hetzelfde is 'IP toewijzen' om het IP-adres handmatig toe te wijzen.
3. Selecteer een camera in de cameralijst om een voorbeeld van de huidige videofeed te bekijken.
 - Een camera gezocht met ONVIF biedt geen previews.

menu-instellingen

4. Schakel het selectievakje in naast een netwerkcamera waarmee u verbinding wilt maken.
 - U kunt alle netwerkcamera's in de lijst selecteren en <ID> en <Wachtwoord> voor allemaal tegelijk invoeren.
 - Klik boven aan de lijst op een kop om de lijst conform die kop te sorteren.
- ! ■ Registreren van een camera met gebruikersaccount anders dan die van een beheerder kan de functies van de camera beperken.
- Wanneer u de ID/wachtwoord van de camera in de webviewer van de camera wijzigt en als de camera al geregistreerd is in de NVR, dient u ook het camera ID/wachtwoord te wijzigen in de NVR.
5. Klik op de knop <ID/Wachtwoord> om <ID> en <Wachtwoord> van de geselecteerde netwerkcamera's te openen.
6. Druk op de knop <Verbindingstest> om een verbinding met een camera te maken.
7. Druk op <Registr.> om de geselecteerde camera te registreren.

Handmatig zoeken en registreren van een netwerkcamera

The screenshot shows the 'Handmatig toevoegen' window with the 'SAMSUNG' protocol selected. Fields include: Kan. (Channel), Protocol (SAMSUNG, ONVIF, RTSP), Model (Onbekend), Adrestype (Onbekend), IP adres, Apparatuurpoort (Max. 65535), HTTP-poort (Max. 65535), ID, and Wachtw. (Password). Buttons at the bottom are Registr., Sluiten, and Annul.

The screenshot shows the 'Handmatig toevoegen' window with the 'ONVIF' protocol selected. Fields include: Kan., Protocol (SAMSUNG, ONVIF, RTSP), Adrestype (Statische IP), IP adres, ONVIF prt., ID, and Wachtw. A 'Meer details' button is next to the password field. Buttons at the bottom are Registr., Sluiten, and Annul.

The screenshot shows the 'Handmatig toevoegen' window with the 'RTSP' protocol selected. Fields include: Kan., Protocol (SAMSUNG, ONVIF, RTSP), URL (rtsp://), ID, and Wachtw. A 'Meer details' button is next to the password field. Buttons at the bottom are Registr., Sluiten, and Annul.

1. In het menu <Registr.>, klik op de knop <Handmatig>.
2. Het handmatig zoeken venster verschijnt.
3. Selecteer een kanaal en protocol dat wordt gebruikt om verbinding te maken met een camera. De invoergegevens kunnen verschillen, afhankelijk van het geselecteerde protocol.
 - SAMSUNG : Voldoe aan de interne netwerkprotocollen zoals gebruikt door Samsung.
 - ONVIF : Betekent dat de camera ONVIF-protocollen ondersteunt. Bij het verbinden met een camera waarvan de naam niet gevonden wordt in de lijst, selecteert u <ONVIF>.
 - RTSP : Voldoe aan RFC 2326, een "Real Time Streaming Protocol (RTSP)" voor real-time streaming.

4. Als u het <**SAMSUNG**>-protocol selecteert, vink dan opties aan indien nodig.

• Model : Selecteer een cameramodel.

- Samsung Netwerkkamera/Encoder : Betekent dat de camera/encoder Samsung's SVNP-protocol ondersteunt. Bij het verbinden met een camera die niet verschijnt in de cameralijst selecteer Samsung Netwerk-camera/Encoder.
 - U moet echter wel de juiste modelnaam van de camera selecteren, als deze in de lijst staat. Een aantal verouderde cameramodelen wordt mogelijk niet ondersteund.
 - De onderstaande modellen worden niet meer gemaakt. Als u deze registreert bij ONVIF, zijn bepaalde camerafuncties beperkt of veroorzaken fouten.
Het wordt aanbevolen dat u het Samsung-protocol registreert.
- SNB-2000, SNB-3000, SNC-B2315, SNC-B2331, SNC-B2335, SNC-B5368, SNC-B5395, SNC-B5399, SNC-570, SNC-1300, SND-460V, SND-560, SND-3080, SND-3080C, SND-3080CF, SND-3080F, SND-3081, SNP-3301, SNP-3301H, SNP-3350, SNP-3370, SNP-3370TH, SNP-3750, SNV-3080, SNP-3430

• Adrestype : Selecteer een type adres van de camera.

- Adrestype kan verschillend zijn afhankelijk van aangesloten productmodel.
- Statisch(IPv4) /Statisch(IPv6) : Wordt gebruikt om het IP-adres van de camera handmatig in te stellen.
- iPOLiS DDNS : Deze optie is alleen beschikbaar als de camera wordt geregistreerd bij de iPOLiS DDNS(www.samsungipolis.com)-server. Geef het geregistreerde domein op voor DDNS-ID.
 - Bijv.) <http://www.samsungipolis.com/snb5000> → geef "snb5000" op voor iPOLiS DDNS
- URL : Gebruikt voor het invoeren van het adres van de URL.



- Raadpleeg de gebruikershandleiding van de aangesloten camera en controleer de DDNS-specificatie die wordt ondersteund door de camera.

• IP adres : Geef IP-adres van de camera op.

• Apparaatpoort : Geef de apparaatpoort van de camera op.

• HTTP-poort : Geef de HTTP-poort van de camera op.

• ID : Geef de ID van de camera op die u wilt registreren.

• Wachtw. : Geef het wachtwoord op voor de te registreren camera.

5. Selecteer <**ONVIF**> of <**RTSP**> voor het protocol en geef uw invoer voor elk veld dat wordt weergegeven.

- ONVIF-adres/ RTSP URL : Voer het RTSP-toegangsadres van de camera in dat ONVIF of RTSP ondersteunt. Voor meer informatie over het RTSP-adres, raadpleeg de handleiding van elke betreffende netwerkkamera.
- ID : Voer het ID in voor toegang via het ONVIF/RTSP-protocol.
- Wachtwoord : Voer het wachtwoord in voor toegang via het ONVIF/RTSP-protocol.
- Modus : Als <**Meer Detail**> knop geklikt heeft, vraagt setup venster. Selecteer een modus die wordt ondersteund door de netwerkkamera in RTSP-verbindingmodus.
 - TCP : De verbinding met de netwerkkamera schakelt over naar "RTP via TCP".
 - UDP : De verbinding met de netwerkkamera schakelt over naar "RTP via UDP".
 - HTTP : De verbinding met de netwerkkamera schakelt over naar "RTP via TCP (HTTP)".
 - HTTPS : De verbinding met de netwerkkamera schakelt over naar "RTP via TCP (HTTPS)".

menu-instellingen

Als u de details van de fouten van een cameraregistratie wilt bekijken

Als het registreren van een camera mislukt is, wordt de reden van het mislukken weergegeven.

- **Verbinding mislukt vanwege een onbekende fout.** : Dit bericht verschijnt als de camera niet kan worden geregistreerd wegens onbekende verbindingstatus.
- **Doordat de camera-account geblokkeerd is, is toegang geweigerd.** : Wanneer u vijf keer een verkeerde ID of verkeerd wachtwoord invoert voor het aanmelden bij de camera, wordt dit bericht weergegeven. Probeer opnieuw in te loggen na 30 seconden. Indien hetzelfde bericht verschijnt, moet u controleren of iemand heeft geprobeerd om toegang te krijgen tot uw camera van buitenaf.
- **Succesvol verbonden.** : Dit bericht verschijnt als de camera succesvol is verbonden.
- **Verkeerde modelinformatie. Geef de juiste modelinformatie op.** : Dit bericht verschijnt als de opgegeven modelinformatie voor het registreren van uw camera onjuist is.
- **Verificatie is mislukt** : Dit bericht verschijnt als de opgegeven ID of het wachtwoord voor het registreren van uw camera onjuist is.
- **Verbinding mislukt vanwege te veel gelijktijdige gebruikers.** : Dit bericht verschijnt als het aantal gelijktijdige gebruikers de bovengrens overschrijdt.
- **Verbinding mislukt vanwege onjuiste HTTP-poortinformatie.** : Dit bericht verschijnt als het HTTP-poortnummer van de camera ongeldig is.
- **Verbinding is mislukt : Onbekende verbindingstatus.** : Dit bericht verschijnt als de camera niet kan worden geregistreerd wegens onbekende fout.
- **Gebruiker Model Aanpassing** : Wanneer een nieuwe camera wordt geregistreerd, krijgt deze de naam van de standaard van het apparaat als de gebruiker het model heeft ingesteld op <Samsung Netwerkcamera/Encoder>. Als de automatische registratie mislukt, kan de gebruiker de modelnaam van de te registreren camera veranderen.

Bewerken cameraprofiel

Wanneer een camera voor de eerste maal wordt toegevoegd, wordt deze tijdelijk toegevoegd als het standaardprofiel van H.264, MPEG4 of MJPEG.

Om het profiel te wijzigen, zie "**Het instellen van een opnameprofiel voor de camera**" (pagina 71) of "**Live-instellingen**" (pagina 63).



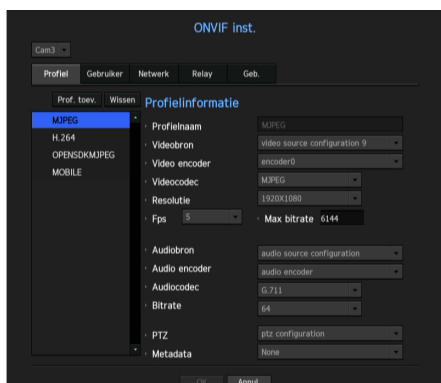
- Als u bij de NVR drie verschillende profielen instelt voor live-, opname- en netwerkprofiel, zal één camera de videostreams dienovereenkomstig produceren, met verschillende streamindelingen. Let er vooral op dat het live-profiel kan variëren afhankelijk van de gebruikte modus voor schermplitsing.
- Voor camera's waarbij maar één profiel wordt toegepast, staat de geproduceerde beeldsnelheid vast volgens de specificatie van het profiel; als er meerdere profielen worden toegepast, is de beeldsnelheid van de videoweergave niet gegarandeerd. Als bijvoorbeeld 2 profielen worden toegepast van 30 fps, kan de camera streams overzetten van 20 fps.

ONVIF instellen

Onderaan het scherm voor toevoegen van de camera, klik op **<ONVIF inst.>**-knop om extra instellingen voor camera's met het ONVIF-protocol te configureren.

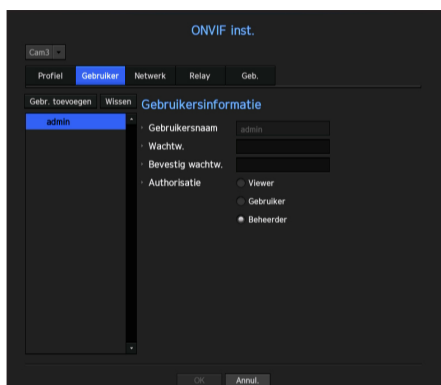
- U kunt de informatie alleen wijzigen als de gebruikersaccount (camera-account gebruikt voor cameraregistratie) wordt gebruikt om de gegevens van de gebruiker te lezen en een verbinding met de privileges van de beheerder is gemaakt.

Profiel



- Kan. : Het toont de lijst van geregistreerde camera met de ONVIF-instelling.
- Prof. toev. : U kunt een cameraprofiel toevoegen.
Na het toevoegen van een profiel, klik op de **<OK>**-knop om deze toe te voegen aan de lijst.
- Wissen : Nadat u het profiel hebt geselecteerd dat u wilt verwijderen, klikt u op de **<Wissen>**-knop om een geselecteerd profiel te verwijderen.
- Profielinformatie : U kunt de details van het geselecteerde profiel instellen.
Nadat u klaar bent met het instellen van elk item, klikt u op de **<OK>**-knop om de wijzigingen op te slaan.

Gebruiker



- Gebr. toevoegen : U kunt een cameragebruiker toevoegen.
Na het toevoegen van een gebruiker, klik op de **<OK>**-knop om deze toe te voegen aan de lijst.
- Wissen : Nadat u de gebruiker hebt geselecteerd die u wilt verwijderen, klikt u op de **<Wissen>**-knop om een geselecteerde gebruiker te verwijderen.
- Gebruikersinformatie : U kunt de details van de geselecteerde gebruiker instellen.

menu-instellingen

Netwerk

U kunt de details van het netwerk instellen.

The screenshot shows the 'ONVIF inst.' window with the 'Netwerk' tab selected. The settings are as follows:

Setting	Value	Protocol
IP type	IPv4	IPv6
DHCP	AAN	UIT
IP adres	192.168.0.130	
Subnetmask	255.255.255.0	
Standaardgateway	192.168.0.200	
Hostnaam	SMB-6004	
DNS 1	168.126.63.1	DHCP
DNS 2	168.126.63.2	
NTP Server 1	0.0.0.0	DHCP
NTP Server 2	0.0.0.0	
Zero Conf	AAN	UIT

Buttons at the bottom: OK, Annul.

- IP type : Kies tussen de IPv4/IPv6 IP-types.
- DHCP : Selecteer of u gebruik maakt van het DHCP-protocol.
- DNS / NTP Server : Alleen als de DHCP-instelling op <AAN> staat, wordt het selectievakje voor DHCP geactiveerd.
 - Als DHCP is ingeschakeld, kunt u het IP-adres handmatig invoeren.

Relay

U kunt de details van de relay instellen.

The screenshot shows the 'ONVIF inst.' window with the 'Relay' tab selected. The settings are as follows:

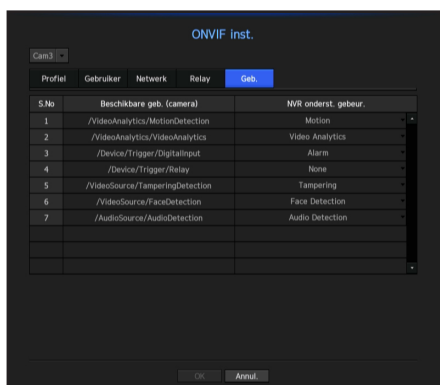
Setting	Value
Digitale uitvoer	1
Relay modus	Bistabiele
Relay stand-by	Open
Wachttijd(sec)	15

Buttons at the bottom: OK, Annul.

- Digitale uitvoer : U kunt een digitaal uitgangskanaal selecteren.
- Relay modus : Selecteer bi of mono stabiele modi.
- Relay stand-by : Selecteer open of gesloten relay stand-by-modi.
- Wachttijd : Selecteer de wachttijd van de werking van de relay.

Gebeurtenis

U kunt de details van de gebeurtenis instellen.

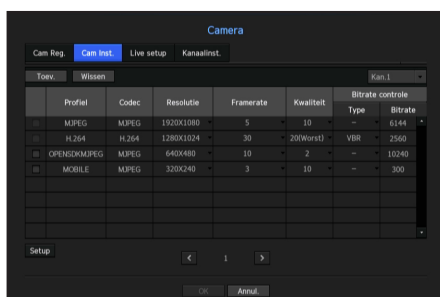


- Beschikbare geb. (camera) : Hier wordt een lijst weergegeven van alle gebeurtenissen ondersteund door een camera met behulp van het ONVIF-protocol.
- NVR onderst. gebeur. : U kunt de lijst van gebeurtenissen ondersteund door een camera overnemen als gebeurtenissen die de NVR kan detecteren. Er is geen standaardwaarde. Het toont alleen de waarde verzonden door een camera.

Camera-instellingen

U kunt de video-instellingen van een geregistreerde netwerk-camera aanpassen voor elk kanaal.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Toestel> ⇒ ► ⇒ <Camera> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ► ⇒ <Cam Inst.> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Toev. : U kunt een cameraprofiel toevoegen. Klik op de knop Toevoegen (Add) voor het openen van het venster toevoegen.
Voer de informatie in en klik op de <OK>-knop om deze toe te voegen aan de lijst.
- Wissen : U kunt het geselecteerde profiel verwijderen uit de lijst.
- Selecteer camera : Selecteer het camerakanaal om de instellingen van de videotransmissie te wijzigen.
- Profiel : Toon een videoprofiel voor de aangesloten camera.
- Codec : Toon de codec-informatie van het geselecteerde profiel.
- Resolutie : U kunt de resolutie van het geselecteerde profiel instellen.
- Framerate : U kunt de baudsnelheid van het geselecteerde profiel instellen.
- Kwaliteit : U kunt de videokwaliteit van het geselecteerde profiel instellen.
- Bitrate controle : U kunt de bitsnelheid voor de video-overdracht van het geselecteerde profiel instellen.

menu-instellingen



- Als u instellingen wijzigt van een specifiek profiel voor elk model, is het mogelijk dat het effectieve bereik van de baudsnelheid wordt aangepast.
Bijv.) als u de baudsnelheid van het eerste profiel instelt op 30fps, zal de verzendsnelheid van het tweede profiel worden gewijzigd in 15fps.
- Menu-items behalve Codec, Resolutie, Overdrachtsnelheid en Overdrachtskwaliteit kunnen worden geconfigureerd in het instellingenmenu van de netwerkcamera.
- Als u de huidige profielinstellingen wijzigt, krijgt u mogelijk voor een bepaalde tijd te maken met een onderbroken weergave op de opname of het live-scherm.
- Wijzigingen in de pagina met camera-instellingen worden onmiddellijk toegepast, terwijl wijzigingen via de webpagina van de camera tot drie minuten kunnen duren.

Setup

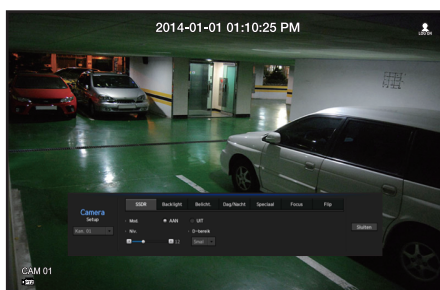
Onderaan het scherm met de camera-instellingen, drukt u op de **<Setup>**-knop voor het instellen van uw camera tijdens het kijken naar de live-videobeelden van de geselecteerde camera.



- SUNAPI (Samsung Unified Network API): Camera met ondersteuning van de communicatieprotocollen geleverd door Samsung.
 1. Camera met ondersteuning van SUNAPI.
 2. Een camera verbonden met beheerdersprivileges.
 3. Een camera verbonden met Samsung protocollen.In bovenstaande gevallen kunt u deze functie gebruiken.
- Voor meer informatie over camera-instellingen, raadpleeg de gebruikershandleiding van de camera.
Instellingen en operationele specificaties variëren afhankelijk van elke camera.

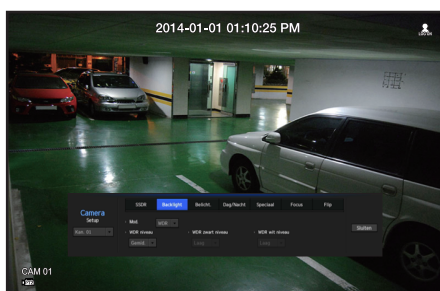
SSDR

Als er een aanzienlijk verschil is tussen de donkere en de lichte gebieden, verhoog dan de helderheid van de donkere gebieden voor het handhaven van het niveau van helderheid over het hele gebied.
Modus, niveau, D-range kunnen worden ingesteld.



Backlight

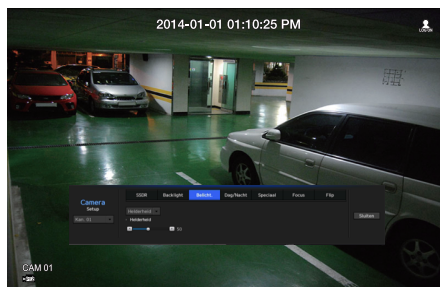
U kunt zowel lichte als donkere gebieden bekijken.
Modus, WDR-niveau, WDR zwart/wit-niveaus kunnen worden ingesteld.



Belicht.

U kunt de scherpstelling van uw camera aanpassen.

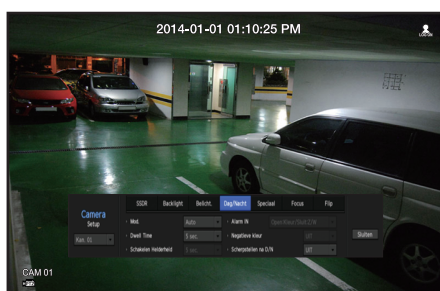
Helderheidsregeling, sluiters, SSNR, Sens-Up, sluiters/objectief en gain kunnen worden ingesteld.



Dag/Nacht

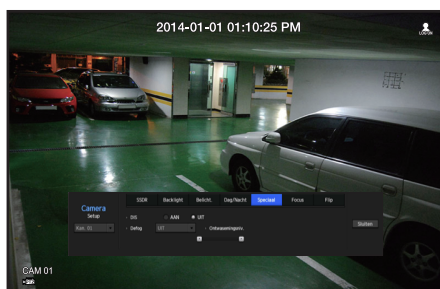
U kunt de modus instellen voor het aanpassen van de kleuren en het contrast.

Modus, schakeltijd, helderheid aanpassen, tijd van alarm, alarm input/output, negatieve kleuren, overdag/'s nachts schakelen en eenvoudige focus en activatie tijd kunnen worden ingesteld.



Speciaal

DIS (compensatie tegen trillen), gebruik van Defog-niveaus kunnen worden ingesteld.

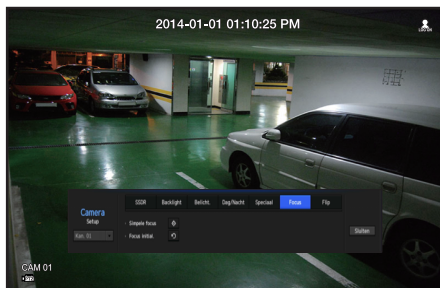


menu-instellingen

Focus

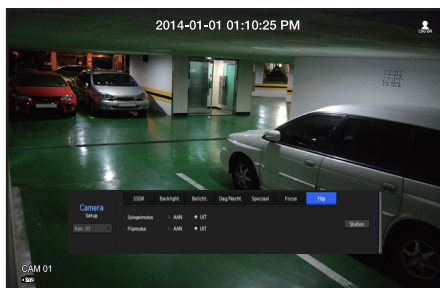
U kunt de focus van het videobeeld van uw camera aanpassen.

Items zoals Eenvoudige Focus en Focus-initialiseren-instellingen kunnen worden ingesteld.



Flip

U kunt de spiegelmodus (horizontaal omdraaien) en flipmodus (verticaal omdraaien) instellen.

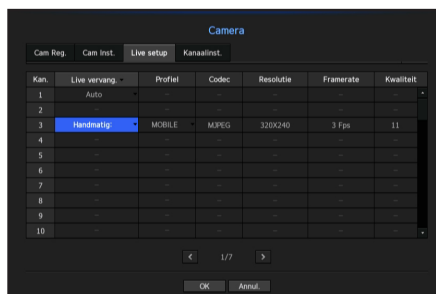
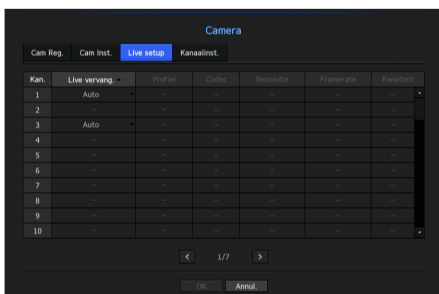


Nadat u klaar bent met instellen van de camera, klikt u op de **<Sluiten>**-knop om terug te gaan naar het vorige scherm.

Live-instellingen

U kunt de instellingen van de live-overdracht van de netwerkcamera wijzigen.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Toestel> ⇒ ► ⇒ <Camera> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ►
⇒ <Live setup> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀► ⇒ [ENTER]



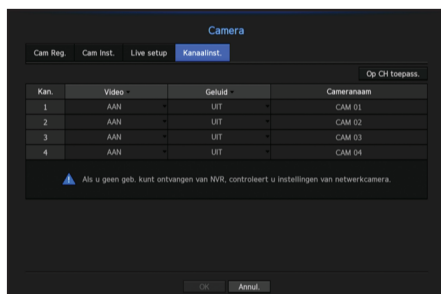
- Live vervang. : U kunt de instellingenmodus van het live-profiel selecteren.
Als u <Handmatig> selecteert, zijn de onderdelen van de profielinstellingen ingeschakeld, en kunt u de instellingen handmatig wijzigen.
 - Auto : Voor live-controle, moet het profiel dat het dichtst bij de uitvoerresolutie van elk kanaal komt, automatisch worden geselecteerd.
bijv. cameraprofiel: Drie profielen (1280x720, 800x600 en 640x480) worden ondersteund.
Als de resolutie van het uitvoerscherm 1920x1080 is:
wordt 1280x720 automatisch geselecteerd als de kanaalresolutie van het enkelvoudige kanaal 1920x1080 is.
wordt 640x480 automatisch geselecteerd als de kanaalresolutie van het 16-voudige kanaal 480x270 is.
 - Handmatig : Live-controle wordt uitgevoerd met het profiel dat door de gebruiker uit de geregistreerde cameraprofielen geselecteerd is.
 - Opnemen : Live-controle wordt uitgevoerd met het profiel ingesteld voor opname.
- Profiel : U kunt het videoprofiel van de aangesloten camera-instelling selecteren.
- Codec : De codec van het geselecteerde opnameprofiel weergeven.
- Resolutie : Toon de resolutie van het geselecteerde profiel.
- Framerate : Toon de framesnelheid van het geselecteerde profiel.
- Kwaliteit : Toon de kwaliteit van de video-overdracht van het geselecteerde profiel.

menu-instellingen

Kanaalinstellingen

U kunt de video-instellingen voor elk kanaal configureren.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Toestel> ⇒ ► ⇒ <Camera> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ►
⇒ <Kanaalinst.> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀► ⇒ [ENTER]



- Op CH toepass. : Als u <Op CH toepass.> selecteert, zal het venster "Op CH toepass." verschijnen ter bevestiging.
Na selecteren van kanalen waarop de instellingen worden toegepast, klikt u op <OK> om deze toe te passen op de geselecteerde kanalen.
- Video
 - <AAN/UIT> : U kunt de camera van het geselecteerde kanaal AAN/UIT zetten.
 - <Verborgen1> : Geeft andere informatie dan de video van het geselecteerde kanaal.
Voor bescherming van de privacy, verschijnt er geen video terwijl het opnemen doorgaat.
 - <Verborgen2> : Geeft alleen een leeg scherm weer terwijl het opnemen doorgaat.
- Als het kanaal is ingesteld op <Verborgen1>- of <Verborgen2>-modus, is het geluid van het kanaal niet hoorbaar. Echter, het geluid van het kanaal wordt opgenomen als de Audio-instellingen staan ingesteld op <AAN>, ook al is het geluid niet hoorbaar in de Live-modus.
- Geluid
 - Indien ingesteld op <AAN>, kunt u het geluid van het kanaal AAN/UIT zetten op het scherm voor Live-weergave.
 - Indien ingesteld op <UIT>, is het geluid van het kanaal uitgeschakeld op het scherm voor Live-weergave en wordt het niet opgenomen.
- Cameranaam : Geef een naam voor de camera op.
 - U kunt maximaal 15 tekens ingeven inclusief spaties.

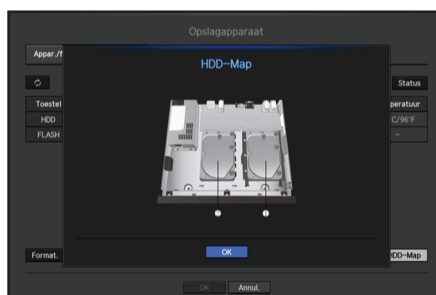
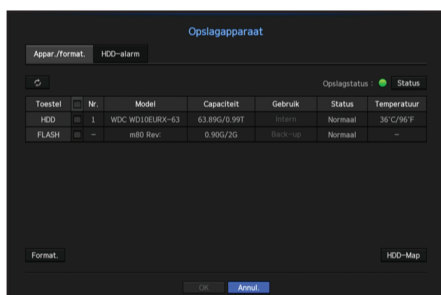
Opslagapparaat

U kunt informatie opvragen over opslagapparaten.

Apparaat/formatteren

U kunt opslagapparaten, hun capaciteit, hun gebruik en ook hun status controleren. Apparaten die beschikbaar zijn, zijn harde schijven en USB-apparaten (geheugen, HDD).

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Toestel> ⇒ ►▼ ⇒ <Opslagapparaat> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Appar./format.> ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Opslagstatus : Geeft de operationele status van een opslagapparaat weer.
 - Rood : Geeft een situatie van videoverlies aan.
 - Groen : Geeft een normale situatie zonder verliezen van video-opname aan.
- Status
 - Volledige BPS: Geeft de huidige snelheid van de opname weer.
 - Huidige verliessnelheid : Geeft de huidige verliessnelheid van de opname weer.
 - Max. hoeveelheid verlies : Geeft de maximale hoeveelheid van de verliezen tot nu toe weer.
- Nr. : U kunt het toegewezen nummer voor de ingebouwde HDD controleren.
 - Als u informatie wilt over de locatie die overeenkomt met het HDD-nummer, zie <HDD-Map>.
- Capaciteit : Geeft de grootte van het gebruik van opslagapparaat en de volledige capaciteit.
- Gebruik : Wijs het doel van gebruik van een opslagapparaat toe.
- Status : Geeft de huidige operationele status van een opslagapparaat weer.
Voor inspectie of vervanging van HDD-alarm, zie "**HDD-alarminstellingen**" (Pagina 66)
 - Normaal : Dit wordt weergegeven tijdens normale werking.
 - Inspectie : Werkt met gedeeltelijke problemen.
 - Vervangen : Wordt weergegeven wanneer u deze niet langer kunt gebruiken.
- Temperatuur : U kunt de temperatuur van de HDD die is gemonteerd in de NVR controleren.

menu-instellingen

- **Format.** : Selecteer een apparaat en klik op formatteren waarna een bevestigingsvenster voor het formatteren verschijnt.
Klik op de knop <OK> om het geselecteerde opslagapparaat te formatteren.

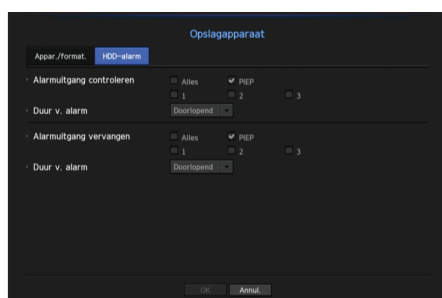


- Formatteren wist alle opgenomen gegevens die zijn opgeslagen. Let op.
 - Terwijl het formatteren bezig is, kunt u geen video-opnamen maken.
 - Verwijder geen apparaat dat geformatteerd wordt, totdat het formatteren is voltooid.
- **HDD-Map** : U kunt de locatie controleren volgens het toegewezen nummer voor de binnenin geïnstalleerd HDD's.
 - Raadpleeg dit bij onderhoud of het installeren van een extra HDD.

HDD-alarminstellingen

U kunt de alarmuitvoerklem voor inspectie, de vervangende alarmuitvoerklem en de alarmtijd voor HDD-defecten instellen.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Toestel> ⇒ ►▼ ⇒ <Opslagapparaat> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼► ⇒ <HDD-alarm> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀ ⇒ [ENTER]



- **Alarm**
 - Het alarmsignaal wordt uitgevoerd via de alarmuitgang aan de achterzijde indien geselecteerd <1>, <2>, <3>.
 - Als <PIEP> is geselecteerd, klinkt er een piep.
 - Als <Alles> is geselecteerd, worden zowel het piepgeluid als alarmsignaal via de achterste poorten aan de zijkant uitgevoerd.
- **Alarmuitgang controleren** : Als de HDD een controlerend alarm genereert, zal het alarmsignaal uitgevoerd worden naar de opgegeven alarmuitvoerpoort.
- **Alarmuitgang vervangen** : Als de HDD een vervangend alarm genereert, zal het alarmsignaal worden uitgevoerd naar de opgegeven alarmuitvoerpoort.
- **Duur v. alarm** : Hiermee stelt u de duur van het alarm in voor het alarmsignaal en piepgeluid.

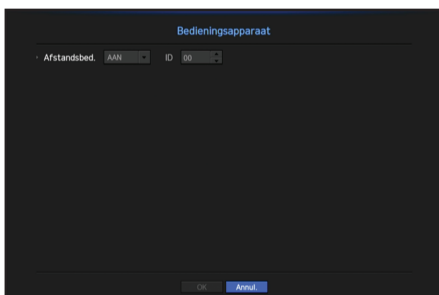


- <Controleren>-status betekent dat de HDD werkt maar deze problemen heeft die technische onderzoek vereisen. (EOL) verschijnt in het Live-scherm.
- <Vervangen>-status betekent dat de HDD defect is en onmiddellijke vervanging vereist. (REPLACE) verschijnt in het Live-scherm.

Bedieningsapparaat

U kunt de ID voor een afstandsbediening voor gebruik met de NVR aanpassen.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Toestel> ⇒ ►▼ ⇒ <Bedieningsapparaat> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Afstandsbediening: Selecteer of u een afstandsbediening wil gebruiken.
- ID: Selecteer een ID-nummer dat bij de camera hoort.
Als de ID van de afstandsbediening niet overeenkomt, zal deze niet correct werken.



- Om de ID van de afstandsbediening te wijzigen, raadpleeg "**De code van de afstandsbediening wijzigen**". (pagina 12)

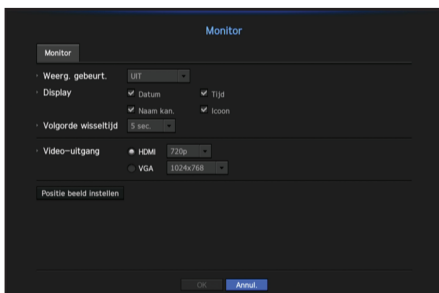
Monitor

U kunt de informatie die wordt weergegeven op de monitor instellen, evenals het uitvoersysteem.

Monitorinstellingen

U kunt de aan de uitvoer gerelateerde monitorinstellingen configureren, waaronder de weergegeven informatie, dwell-time en uitvoersysteem.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Toestel> ⇒ ►▼ ⇒ <Monitor> ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



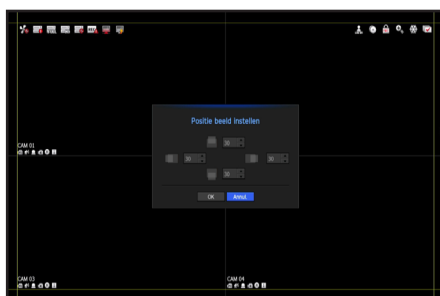
- Weerg. gebeurt. : Hiermee stelt u de dwell-time van de kanaalweergave van de gebeurtenis op de monitor in wanneer zich een gebeurtenis voordoet.
Indien u dit instelt op <Doorlopend>, dan wordt het continu getoond, tenzij u op de knop [ALARM] drukt om het te annuleren.
- Display : Geeft alleen geselecteerde items op het scherm van de monitor weer.
- Volgorde wisseltijd : Stel de automatische schakeltijd in voor het gesegmenteerde scherm in de live-modus.

menu-instellingen

- Video-uitgang : Selecteer een type video-uitgang uit <HDMI> en <VGA>.
Als uw selectie van <HDMI> of <VGA> niet overeenkomt met de instelling op de monitor, wordt de video mogelijk niet uitgevoerd.
Indien u de knop [STOP (■)] → [ZOOM] → [STOP (■)] → [ZOOM] → [MENU] op uw afstandsbediening indrukt, verschijnt de pop-up over de basisresolutie. U kunt hier de gewenste resolutie instellen.
 - Indien de gewijzigde resolutie niet door de monitor wordt ondersteund, wordt de video mogelijk niet correct weergegeven. Indien dit het geval is, zal het scherm na enige tijd de standaardresolutie herstellen. Vervolgens kunt u deze wijzigen in een andere resolutie.
-  Specificeer de weergavetijd van de gebeurtenis en de dwell-time, met de beeldvertraging in aanmerking genomen welke afhankelijk is van de netwerkomgeving.

Om de weergavepositie aan te passen

Sommige beeldschermen geven mogelijk geen informatie weer (cameranaam, pictogram, informatie, enz.) over de NVR, afhankelijk van de conditie. Vervolgens kunt u de weergavepositie van de gegevens wijzigen.



1. Uit het instellingenmenu van de monitor, selecteer <Positie beeld instellen>.
2. Door gebruik te maken van de richtingstoets of een nummer op de afstandsbediening, kunt u het scherm aanpassen.
3. Druk op <OK>.

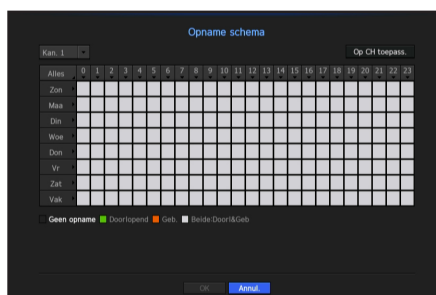
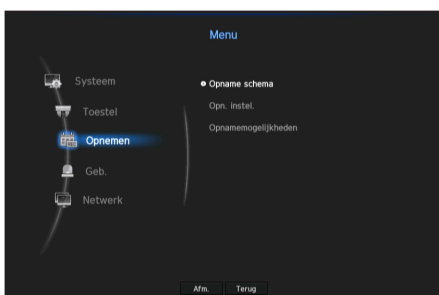
HET OPNEMEN INSTELLEN

U kunt geplande opnames instellen, opname van gebeurtenissen en andere opname-instellingen.

Opnameschema

Maak uw reservering op een datum en tijd voor het inplannen van de opname op bepaalde tijd.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Opnemen> ⇒ ► ⇒ <Opname schema> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Alles : De gehele periode (maandag tot en met zondag, inclusief feestdagen, 0:00 ~ 23:00) zal worden gereserveerd met hetzelfde opnameschema
- Op CH toepass. : Als u <Op CH toepass.> selecteert, zal het venster "Op CH toepass." verschijnen ter bevestiging.
Na selecteren van kanalen waarop de instellingen worden toegepast, klikt u op <OK> om deze toe te passen op de geselecteerde kanalen.

Opname-instellingen per kleur

Kleur	Functie	Beschrijving
Geen kleur	Geen opname	Geen schema / opname van gebeurtenis
Groen	Doorlopend	Alleen geplande opname
Oranje	Geb.	Alleen gebeurtenis opname
Wit	Beide(Doorl&Geb)	Zowel geplande / gebeurtenis opnames

Elke druk op een geselecteerde cel doorloopt <Geen opname>-<Doorlopend>-<Geb.> -<Beide(Cont&Geb)>.

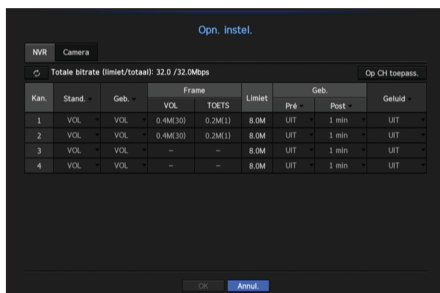
menu-instellingen

Opname-instellingen

U kunt de resolutie, FPS en de kwaliteit van de opnamen per kanaal, en per type opname van standaard/ gebeurtenis instellen.

U kunt framesnelheden en hoeveelheden gegevenstransfer van Full Frame en Key Frame opnamen voor elk kanaal controleren, en de overdrachtslimiet van opnamen instellen.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Opnemen> ⇒ ►▼ ⇒ <Opn. instel.> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <NVR> ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Op CH toepass. : Als u <Op CH toepass.> selecteert, zal het venster "Op CH toepass." verschijnen ter bevestiging.
Na selecteren van kanalen waarop de instellingen worden toegepast, klikt u op <OK> om deze toe te passen op de geselecteerde kanalen.
- Stand., Geb. : Configureert standaardopname en gebeurtenisopname.
 - VOL : Neemt alle frames op die door de camera worden verzonden.
 - TOETS : Neemt alleen sleutelframes op die door de camera worden verzonden.
De feitelijke opnamesnelheid is afhankelijk van de camera-instellingen. Doorgaans worden 1 tot 2 frames per seconde opgenomen.
 - UIT : Geen opname.
- Frame
 - VOL : Toont de hoeveelheid gegevens voor alle scène-opnames.
 - TOETS : Toont de hoeveelheid gegevens voor alle hoofd scène-opnames.
- Limiet : De toegestane hoeveelheid gegevens van invoer voor elk kanaal instellen.
- Geb. : Wanneer zich een gebeurtenis voordoet, kunt u instellen op welk punt u begint of stopt met opnemen.
 - Pré : Wanneer zich een gebeurtenis voordoet, wordt de opname gestart onafhankelijk van de ingestelde tijd.
Als u het instelt op vijf seconden, start de opname vijf seconden voordat de gebeurtenis plaatsvindt.
 - Post : Wanneer zich een gebeurtenis voordoet, zal de opname doorgaan na de ingestelde tijd.
Als u het instelt op vijf seconden, gaat de opname vijf seconden door nadat de gebeurtenis heeft plaatsgevonden.
- Geluid : Specificeer of het geluid dat door de camera wordt ontvangen wel of niet wordt opgenomen.

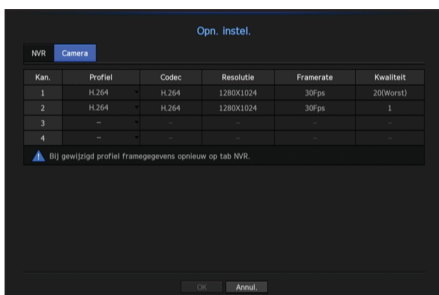


- Als de gegevenstransfer van een kanaal de gedefinieerde limiet overstijgt, dan kan dit gevolgen hebben voor andere kanalen en leiden tot overschakelen naar <TOETS>-opname, zelfs wanneer het kanaal is geconfigureerd in <VOL>-opname modus. Voor Key Frame-opnamekanalen, verschijnt het pictogram voor beperkte opname bovenaan het live-scherf.
- Een geel gekleurd kanaal geeft aan dat de opgenomen gegevens niet van de camera zijn gekopieerd en dat de opname tijdelijk wordt uitgevoerd met een ander profiel op de camera.
Controleer de kanaalinformatie voor het bekijken van het toegepaste profiel van het kanaal dat met geel in de lijst staat aangeduid. Een oranje gekleurd kanaal geeft aan dat de hoeveelheid ingevoerde gegevens (b) groter is dan de toegestane gegevenslimiet. In dit geval is het niet mogelijk alle binnenkomende frames op te nemen.
In plaats daarvan wordt er slechts een deel van de frames (1 of 2 frames per seconde) opgenomen. Om dit probleem te verhelpen, moet u de toegestane hoeveelheid gegevens (c) hoger instellen dan de hoeveelheid ingevoerde gegevens.
Zie toelichting op "Opnamestatus". (Pagina 34)

Het instellen van een opnameprofiel voor de camera

U kunt het videoprofiel instellen voor opnemen op uw camera verbonden met elk kanaal.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Opnemen> ⇒ ►▼ ⇒ <Opn. instel.> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼► ⇒ <Camera> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀► ⇒ [ENTER]



- U kunt de instellingen alleen configureren voor de profielen die worden ondersteund door de camera.
- Als de profielen die worden gebruikt voor opnemen en netwerk van elkaar verschillen, kunnen de videosignalen niet overeenkomen met de beeldsnelheid die in de camera is gespecificeerd.

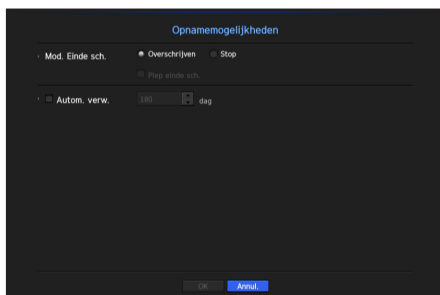
- Profiel : Selecteer een opnameprofiel voor de aangesloten camera.
- Codec : Toon de codec-informatie van het geselecteerde opnameprofiel.
- Resolutie : Toon de resolutie van het geselecteerde opnameprofiel.
- Framerate : Toon de baudsnelheid van het geselecteerde opnameprofiel.
- Kwaliteit : Toon de videokwaliteit van het geselecteerde opnameprofiel.

menu-instellingen

Opname-opties

Wanneer de capaciteit van de HDD vol is, kunt u instellen of u stopt met opnemen of begint met overschrijven.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Opnemen> ⇒ ►▼ ⇒ <Opnamemogelijkheden> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Mod. Einde sch. : Selecteer een zich herhalend type opname voor HDD.
 - Overschrijven : Als de HDD vol is, overschrijft dit de bestaande gegevens en gaat door met opnemen.
 - Stop : Als de HDD vol is, dan stopt deze automatisch met opnemen.
- Piep einde sch. : Als u <Stop> selecteert als eindmodus van de schijf, wordt deze toets actief. Geef het gebruik van de piep op wanneer de HDD-opname eindigt. Als u dit aanvinkt, klinkt er een piep wanneer de schijf vol is en de opname stopt.
- Autom. verw. : Als u deze optie inschakelt, wordt het veld met de periodelijst actief. Geef de periode aan om gegevens eerder dan de aangegeven datum te verwijderen. U kunt echter zoeken naar gegevens vanaf de huidige tijd tot de geselecteerde datum.



- Als u op <OK> drukt wanneer u klaar bent met de instellingen, wordt alle bestaande gegevens eerder dan de aangegeven periode automatisch verwijderd. Het is dus aan te raden om een back-up van de vorige gegevens te maken indien nodig voor later gebruik.

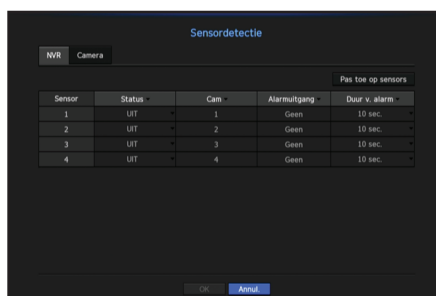
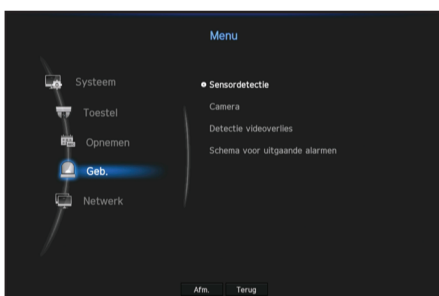
DE GEBEURTENIS INSTELLEN

U kunt de instellingen aanpassen voor het opnemen in geval van sensordetectie, cameragebeurtenis of detectie van videoverlies.

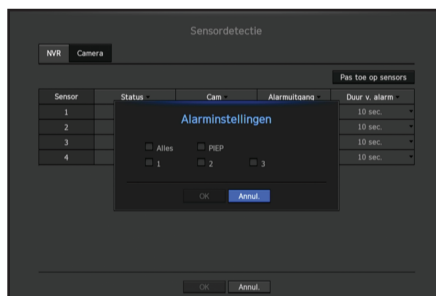
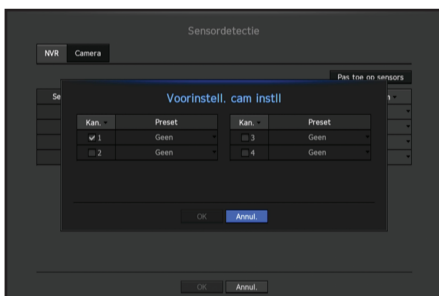
Sensordetectie

U kunt de werking van de sensor en de verbonden camera instellen, evenals de alarmuitgang en de duur.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Geb.> ⇒ ► ⇒ <Sensordetectie> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <NVR> ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Pas toe op sensors : Als u <Pas toe op sensors> selecteert, zal het venster "Pas toe op sensors" verschijnen ter bevestiging.
Na het selecteren van kanalen waarop de instellingen worden toegepast, klikt u op <OK> om deze toe te passen op de geselecteerde kanalen.
- Status : Hiermee wordt de werking van sensoren ingesteld.
 - In het <Camera>-tabblad kunt u aangeven of een sensor wel of niet wordt gebruikt.
 - <N.O (Normaal Open)> : Sensor is geopend. Als de sensor gesloten is, genereert deze een alarm.
 - <N.C (Normaal Gesloten)> : Sensor is gesloten. Als de sensor open is, genereert deze een alarm.



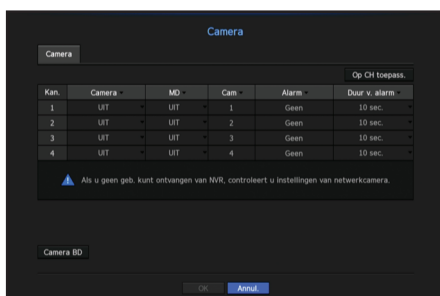
- Cam : Selecteer een kanaal dat wordt verbonden met de sensor.
Als camera wordt geselecteerd, dan verschijnt het venster "Voorinstell. cam instil".
Selecteer een kanaal en stel de voorafinstelling in.
 - Voorafinstelling instellen kan in de PTZ-modus worden gedaan.
- Alarmuitgang : Hiermee stelt u de de alarmuitvoermethode in.
 - Voor meer informatie over de alarmuitvoer, zie "HDD-alarm > Alarm". (Pagina 66)
- Duur v. alarm : Hiermee stelt u de alarmduur in voor het alarmsignaal en alarmgeluid.
 - Als u de <Camera>-tab selecteert, kunt u de werking instellen van de sensor van de netwerkcamera aangesloten op elk kanaal.
 - Als de aangesloten netwerkcamera waarvan de alarm-in/uit-instellingen geconfigureerd zijn, een alarm activeert, zal de NVR zorgen voor de alarmuitgang.

menu-instellingen

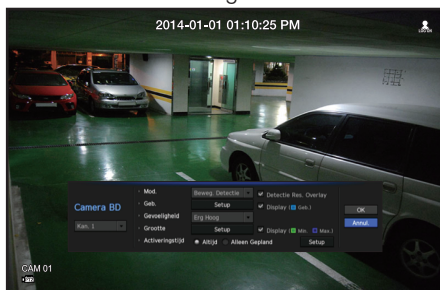
Camera

U kunt de werking van gebeurtenissen specificeren die verstuurd worden vanaf uw camera (bewegingsdetectie, video-analysegebeurtenissen, audiogebeurtenissen), alarmweergave methoden en alarmtijd.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Geb.> ⇒ ►▼ ⇒ <Camera> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Op CH toepass. : Als u <Op CH toepass.> selecteert, zal het venster "Op CH toepass." verschijnen ter bevestiging.
Na selecteren van kanalen waarop de instellingen worden toegepast, klikt u op <OK> om deze toe te passen op de geselecteerde kanalen.
- Camera : Kies voor het al of niet gebruiken van een cameragebeurtenis.
- MD : Kies voor al of niet gebruiken van bewegingsdetectie van de camera.
- Cam : Selecteer een gebeurtenisdetectiekanal.
- Als u een camera-item selecteert, verschijnt het "**Voorafinstelling camera**"-scherm. Selecteer een kanaal om mee te verbinden en stel de voorafinstelling in.
 - U kunt de voorafinstelling instellen in PTZ-modus.
- Alarm : Selecteer de wijze van alarmuitvoer.
 - Raadpleeg voor details "**HDD-alarm > Alarm**". (Pagina 66)
- Duur v. alarm : Stel de alarmduur in.
- Camera BD : U kunt de gedetailleerde instellingen van bewegingsdetectie voor een verbonden netwerkcamera configureren.



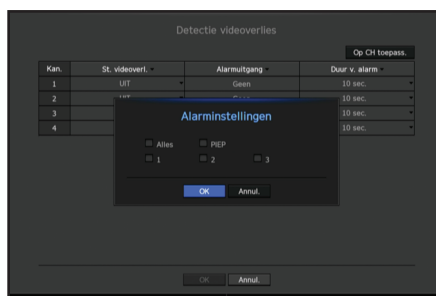
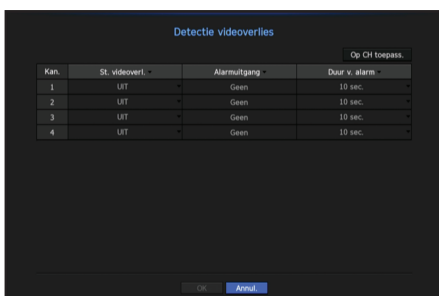
- Mod. : Stel de modus voor bewegingsdetectie in.
- Geb. : Klik op <Setup> en wanneer het menu-instellingen verschijnt, stel het gebied voor bewegingsdetectie in.
- Gevoeligheid : Stel de gevoeligheid van de bewegingsdetectie in. (zeer laag/laag/gemiddeld/hoog/zeer hoog).
- Grootte : Klik op <Setup>. Als het gedetailleerde menu met instellingen wordt weergegeven, stelt u de maximale/minimale grootte van het te detecteren object in.
- Activeringstijd : Selecteer de tijdsduur van de werking van bewegingsdetectie in.

Nadat u klaar bent met instellen, klikt u op de <OK>-knop om terug te gaan naar het vorige scherm, nadat de instellingen zijn opgeslagen.

Detectie videoverlies

U kunt de camera instellen zodat deze een alarm activeert wanneer de camera wordt afgekoppeld of wanneer de video verloren gaat door een onstabiele netwerkverbinding.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Geb.> ⇒ ►▼ ⇒ <Detectie videoverlies> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]

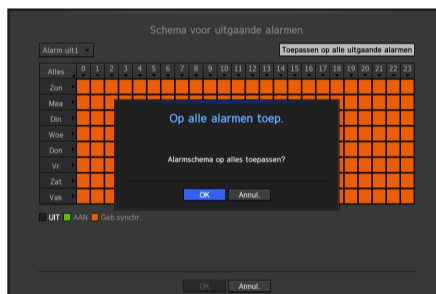


- Op CH toepass. : Als u <Op CH toepass.> selecteert, zal het venster "Op CH toepass." verschijnen ter bevestiging.
Na selecteren van kanalen waarop de instellingen worden toegepast, klikt u op <OK> om deze toe te passen op de geselecteerde kanalen.
- St. videoverlies : Specificeer het gebruik van detectie van videoverlies.
- Alarmuitgang : Selecteer een alarmuitvoermethode.
 - Voor meer informatie over de alarmuitvoer, zie "HDD alarm > Alarm". (Pagina 66)
- Duur v. alarm : Specificeer de duur van de alarmuitvoer met het geluidssignaal.

Schema voor uitgaande alarmen

U kunt de voorwaarden en draaiuren instellen voor geplande alarmen.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Geb.> ⇒ ►▼ ⇒ <Schema voor uitgaande alarmen> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Alarm uit : Hiermee stelt u de de alarmuitvoermethode in.
 - Voor meer informatie over de alarmuitvoer, zie "HDD-alarm > Alarm". (Pagina 66)
- <AAN> : Groen gemarkeerd, en genereert altijd alarm op geplande tijd.
- <UIT> : Zwart gemarkeerd, er wordt geen alarm gegenereerd zelf als zich een gebeurtenis voordoet.
- <Geb. Synchr.> : Oranje gemarkeerd, genereert alleen een alarm wanneer zich een gebeurtenis voordoet.
- Toepassen op alle uitgaande alarmen : Past het ingestelde schema toe op alle alarmen.



- Wanneer het alarm wordt gegenereerd op het geplande tijdstip, kunt u het alarm stoppen door het schema te annuleren.

menu-instellingen

NETWERKCONFIGURATIE

Het biedt bewaking via het netwerk van Live-scherm van een externe locatie, en ondersteunt de functie e-mail doorsturen bij gebeurtenissen. U kunt de netwerkomgeving configureren waarmee dergelijke functies ingeschakeld worden.

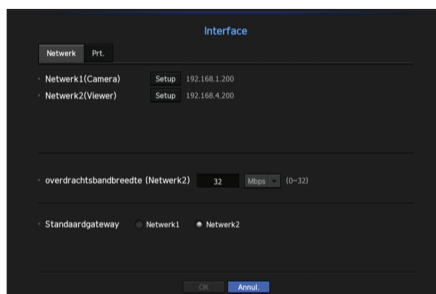
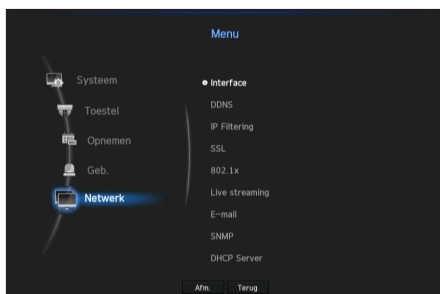
Interface

U kunt de route en het protocol van de netwerkverbinding instellen.

Een netwerkverbinding instellen

Hiermee worden het protocol en de omgeving van het netwerk ingesteld.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ► ⇒ <Interface> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



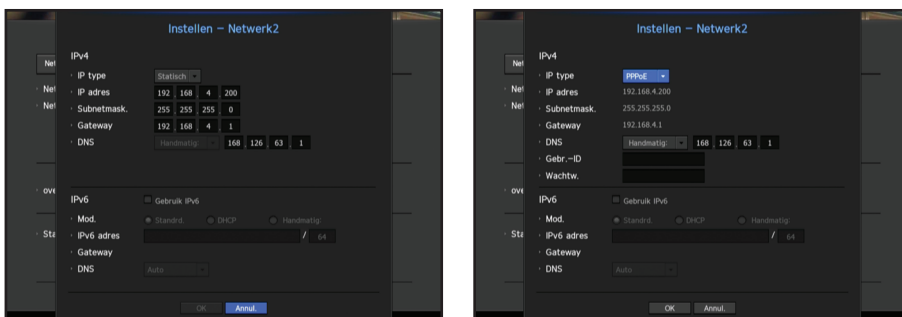
- Netwerk1 (Camera) : Poort voor aansluiting van de camera; deze ontvangt video van een camera.
- Netwerk2 (Viewer) : Poort gebruikt om video te verzenden naar de webviewer.
- Instellen van Netwerk1 (Camera) / Netwerk2 (Viewer)
 - IP-type : Selecteer het type netwerkverbinding.
 - IP-adres, Subnetmasker, Gateway, DNS
 - <Statisch> : U kunt handmatig IP-adres, subnetmasker, gateway en DNS instellen.
 - <DHCP> : Waarden van IP-adres, subnetmasker en gateway worden automatisch ingesteld.
 - <PPPoE> : Waarden van IP-adres, subnetmasker en gateway worden automatisch ingesteld.
 - Gebruikers-ID, Wachtwoord : Als u de verbindingmethode instelt op PPPoE, moet u "Gebruikers-ID" en "Wachtwoord" invoeren om te registreren in PPPoE.
- Overdrachtsbandbreedte (Netwerk3) : Voer de bandbreedte in voor de maximale hoeveelheid te uploaden gegevens.
Controleer de toegewezen instellingen in Verbindingsmodus alvorens uw waarde in te voeren.
 - Als de som van de netwerk TX/RX minder dan 32Mbps is, is er een maximale transmissiesnelheid van 32Mbps.
- Standaardgateway : Stel de basis gateway in via de instellingen van Netwerk1 (Camera) / Netwerk2 (Viewer).



- U kunt handmatig het DNS invoeren van <DHCP> en <PPPoE> wanneer <Handmatig> geselecteerd is.

Verbinden en instellen van het netwerk

Netwerken kunnen afwijken van de verbindingsmethode, controleer uw omgeving voordat u de verbindingsmodus instelt.



Als er geen router wordt gebruikt

• Statisch IP modus

- Internet verbinding : Statisch IP, huurlijnen en LAN-omgevingen maken een verbinding mogelijk tussen de NVR en externe gebruikers.
- NVR-netwerkinstellingen : Stel het <Netwerk> in het <Interface>-menu van de aangesloten NVR in op <Statisch>.
- Raadpleeg uw netwerkbeheerder voor IP, Gateway en Subnetmasker.

• DHCP-modus

- Internetverbinding : Sluit de NVR rechtstreeks aan op een kabelmodem, DHCP-ADSL-modem of FTTH-netwerk.
- NVR-netwerkinstellingen : Stel het <Netwerk> in het <Interface>-menu van de aangesloten NVR in op <DHCP>.

• PPPoE

- Internetverbinding : Een PPPoE-modem is direct aangesloten op de NVR, waarbij de PPPoE-verbinding een gebruikersnaam en wachtwoord vereist.
- NVR-netwerkinstellingen : Stel het <Netwerk> in het <Interface>-menu van de aangesloten NVR in op <PPPoE>.
- PPPoE <Gebruiker-ID> en <Wachtwoord> moeten gelijk zijn aan de PPPoE-gebruikersinformatie. Als u de ID en het wachtwoord niet weet, raadpleeg uw PPPoE-serviceprovider.

menu-instellingen

Als er een router wordt gebruikt



- Om een IP-adres conflict met het statisch IP-adres van de NVR te voorkomen, controleert u het volgende :

• Instellen van de NVR met een statisch IP

- Internetverbinding : U kunt de NVR met een router verbinden die is aangesloten op een PPPoE/ Kabelmodem of een router in een Local Area Network (LAN)-omgeving.

• Het NVR-netwerk instellen

1. Stel de <Verbindingsmode> in het <Connection>-menu van de aangesloten NVR in op <Statisch>.
2. Controleer of het ingestelde IP-adres binnen het statische IP-bereik van de breedbandrouter valt.
IP-adres, Gateway en Subnetmasker : Neem contact op met uw netwerkbeheerder.
 - Controleer of het ingestelde IP-adres binnen het statische IP-bereik van de breedbandrouter valt.



- Als een DHCP-server is geconfigureerd met beginadres (192.168.0.100) en eindadres (192.168.0.200), moet u het IP-adres buiten het geconfigureerde DHCP-bereik instellen (bijvoorbeeld 192.168.0.2 ~ 192.168.0.99 en 192.168.0.201 ~ 192.168.0.254).

3. Controleer of het gateway-adres en het subnetmasker gelijk zijn aan die van de breedbandrouter.

• Het DHCP IP-adres van de breedbandrouter instellen

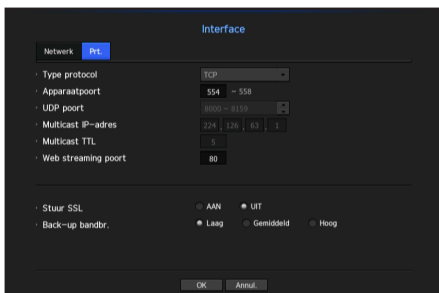
1. Om toegang te krijgen tot de instellingen van de breedbandrouter, open een webbrowser op een lokale computer die is aangesloten op de breedbandrouter en voer het routeradres in (bijv.: <http://192.168.1.1>).
2. In deze fase, stel de configuratie van het Windows-netwerk van de lokale pc in zoals het voorbeeld hieronder :
Bijc) IP : 192.168.1.2
Subnetmasker : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.1.1
 - Eenmaal verbonden met de breedbandrouter, wordt gevraagd om een wachtwoord. Terwijl u niets invult in het veld Naam Gebruiker, voert u "admin" in het veld Wachtwoord in en drukt u op <OK> voor toegang tot de instellingen van de router.
 - Ga naar het DHCP-configuratiemenu van de router en activeer de DHCP-server en voer het begin- en eindadres in.
Stel het beginadres (192.168.0.100) en eindadres (192.168.0.200) in.



- Bovenstaande stappen kunnen afwijken van de routerapparaten, afhankelijk van de fabrikant.

Poortinstelling

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ► ⇒ <Interface> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ► ⇒ <Prt.> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀► ⇒ [ENTER]



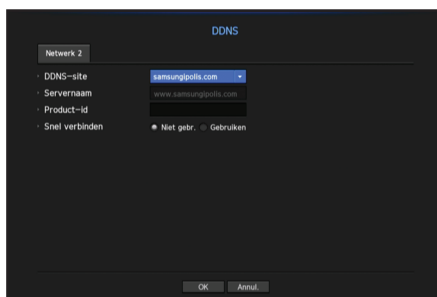
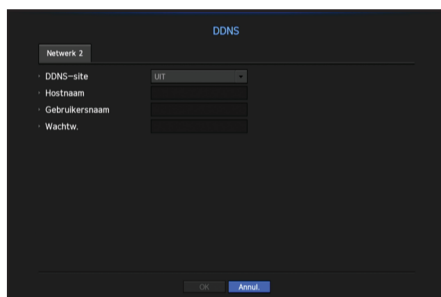
- Type Protocol : Selecteer het type protocol uit TCP, UDP - Unicast en UDP - Multicast.
- Apparaatpoort : Voer het aan te sluiten poortnummer in. Aanvankelijk is dit ingesteld op <554>.
 - TCP : Het heeft een betere stabiliteit en lagere snelheid in vergelijking met UDP en wordt aanbevolen voor internetomgevingen.
- UDP poort : Aanvankelijk is dit ingesteld op <8000~8159>. Dit wordt verhoogd/verlaagd in stappen van 160.
 - UDP : Het heeft een mindere stabiliteit en hogere snelheid in vergelijking met TCP en wordt aanbevolen voor LAN-omgevingen (local area network).
- Multicast-IP-adres : Gebruiker kan dit rechtstreeks invoeren.
- Multicast TTL : U kunt kiezen uit 0 ~ 255. Initiële waarde voor de TTL is <5>.
- Web streaming poort : Voer het poortnummer in voor de Webviewer. Aanvankelijk is dit ingesteld op <80>.
- Stuur SSL : Selecteer deze optie om SSL te versturen.
- Back-up bandbr. : Selecteer de omvang van de back-upbandbreedte.

menu-instellingen

DDNS

Als een externe gebruiker toegang heeft tot het netwerk, kunt u instellen of er gebruik wordt gemaakt van DDNS en de site waarmee verbonden wordt.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ►▼ ⇒ <DDNS> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk 2> ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- DDNS-site : Geef het gebruik van DDNS op en selecteer een site die u heeft geregistreerd.
- Hostnaam : Geef de hostnaam op die u hebt geregistreerd bij de DDNS-site.
- Gebruikersnaam : Geef de gebruiker-ID op die u hebt geregistreerd bij de DDNS-site.
- Wachtw. : Geef het wachtwoord op dat u hebt geregistreerd bij de DDNS-site.



- Zie "Het virtueel toetsenbord gebruiken". (Pagina 43)

- Als u <UIT> selecteert, zal het invoerveld niet actief zijn.

- Als u <iPOLiS> selecteert, zal het invoerveld voor de hostnaam actief zijn. Het invoerveld voor de gebruikersnaam zal actief zijn.

- Snel verbinden : Verschijnt als <samsungipolis.com> is geselecteerd voor een <DDNS-site>. Om deze functie te gebruiken, stel in op <Gebruiken> nadat u de NVR met een UPnP-router heeft verbonden.



- Bij annulering tijdens de configuratie Snel verbinden, wordt automatisch overgeschakeld naar <Niet gebr.> en wordt het opgeslagen.

De status van Snel verbinden controleren

Een voortgangsbalk en een melding verschijnen voor Snel verbinden.

- **Snel verbinden OK** : Melding van een geslaagde verbinding.
- **Ongeldige netwerkconfiguratie** : Bericht verschijnt als de configuratie van het netwerk niet geldig is. Controleer de configuratie.
- **Schakel UPnP-functie van de router in** : Bericht verschijnt als de router vereist dat de UPnP-functie is ingeschakeld.
- **Vinden van de router mislukt** : Bericht verschijnt als de de router niet is gevonden. Controleer de configuratie van de router.
- **Start router opnieuw op** : Bericht verschijnt als de de router opnieuw moet worden gestart.

DDNS instellen

DDNS is een afkorting van Dynamic Domain Naming System.

DNS (Domain Name System) is een service die een domeinnaam bestaande uit gebruikersvriendelijke tekens (bijv. : www.google.com) stuurt naar een IP-adres in cijfers (64.233.189.104).

DDNS (Dynamic DNS) is een service die een domeinnaam en het zwevende IP-adres bij de DDNS-server registreert, zodat de domeinnaam kan worden doorgestuurd naar het IP-adres ook als het IP is veranderd in een dynamisch IP-systeem.

• DDNS instellen in de NVR

Stel <Type protocol> in het menu <Protocol> van de aangesloten NVR als volgt in :

Bijv.) Protocoltype : TCP

Poort (TCP) : 554, 555, 556, 557, 558

DDNS-site : iPOLiS

• DDNS-instellingen van de router

Selecteer het overeenkomstige menu voor het transferprotocol van het netwerk van de router.

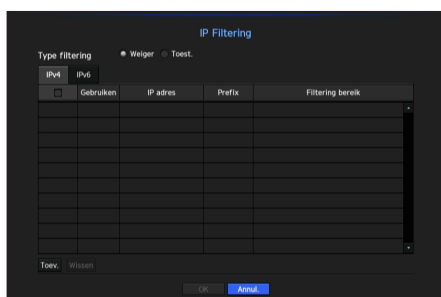
• Instellen van UPnP van de router

Raadpleeg de documentatie van de router als u de UPnP-functie van de router wilt inschakelen.

IP-filtering

U kunt een lijst van IP-adressen maken voor het toestaan of blokkeren van toegang tot een specifiek IP-adres.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ►▼ ⇒ <IP Filtering> ⇒ [ENTER]
⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Type filtering :
 - Weiger : Als u weigeren selecteert, zal toegang tot het geregistreerde IP-adres worden beperkt.
 - Toest. : Als u kiest voor toestaan, dan kan men alleen toegang krijgen tot de geregistreerde IP-adressen.
- Gebruiken : Selecteer het selectieveld voor het IP-adres dat gebruik gaat maken van IP-filtering.
- IP adres : Voer het IP-adres voor de filtering in.
- Filtering bereik : Als u een IP-adres of voorvoegsel invoert, dan zal het bereik van geblokkeerde of toegestane IP-adressen worden weergegeven.



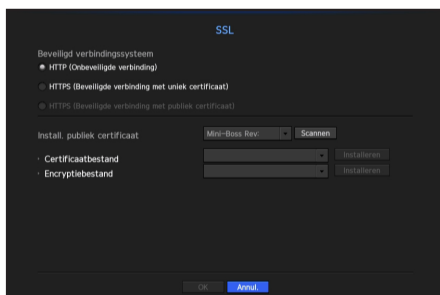
- Als het IP-adres van de camera niet opgenomen is in de lijst "Toegestaan" of in de lijst "Weigeren" staat, zal toegang ertoe worden geweigerd.

menu-instellingen

SSL

U kunt een systeem voor beveiligde verbindingen of openbare certificaten installeren.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ►▼ ⇒ <SSL> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Beveiligd verbindingssysteem : U kunt een type beveiligd verbindingssysteem selecteren.
 - HTTP (Onbeveiligde verbinding)
 - HTTPS (Beveiligde verbinding met uniek certificaat)
 - HTTPS (Beveiligde verbinding met publiek certificaat)
- Install. publiek certificaat : U kunt openbare certificaten scannen en registreren om te worden geïnstalleerd. Als u gebruik wilt maken van een certificaat, dient u een certificaatbestand te installeren samen met een encryptiebestand.
 - Het menu <HTTPS (Beveiligde verbinding met openbaar certificaat)> kan alleen worden geselecteerd als er een geregistreerd openbaar certificaat is.

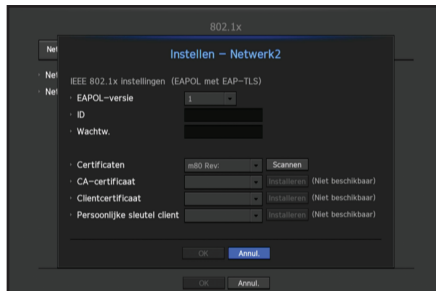
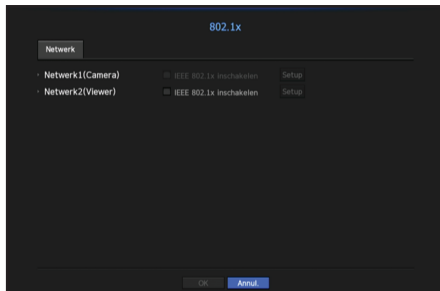
802.1x

Wanneer u verbinding maakt met een netwerk, kunt u selecteren of u gebruik wilt maken van het 802.1x-protocol en het betreffende certificaat installeren.

802.1x is een certificaatsysteem voor de server en de cliënt. Het kan krachtige prestaties garanderen tegen hacken van de Tx/Rx-netwerkgegevens, virussen of het lekken van informatie.

Met behulp van dit systeem kunt u de toegang blokkeren van een cliënt die niet gecertificeerd is en alleen communicatie toestaan met gecertificeerde gebruikers en zo het beveiligingsniveau verhogen.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ►▼ ⇒ <802.1x> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



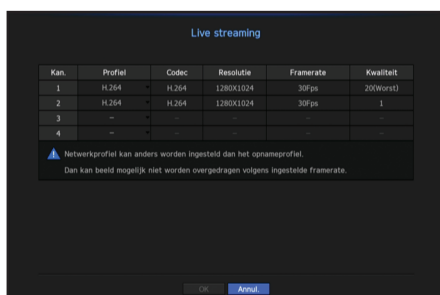
- EAPOL-versie : Selecteer de EAPOL versie die als protocol zal worden gebruikt.
 - Sommige switch hubs werken niet als u ze instelt op versie < 2>. Selecteer versie <1>.

- ID : Voer de ID in zoals uitgegeven door de beheerder van de RADIUS-server.
 - Als de ingevoerde ID niet overeenkomt met het ID van het certificaat van de cliënt, wordt het niet goed verwerkt.
 - Wachw. : Voer het wachtwoord in zoals uitgegeven door de beheerder van de RADIUS-server.
 - Als het wachtwoord dat u hebt ingevoerd niet overeenkomt met dat van de privésleutel van de cliënt, wordt het niet goed verwerkt.
 - Certificaten : Zoeken naar een apparaat. Klik op <Scannen> om opnieuw te zoeken naar een apparaat.
 - CA-certificaat : Selecteer deze optie alleen als uw publieke certificaat de openbare sleutel bevat.
 - Cliëntcertificaat : Selecteer deze optie als het publieke certificaat een verificatiesleutel van de cliënt bevat.
 - Persoonlijke sleutel cliënt : Selecteer deze optie als het openbare certificaat de persoonlijke sleutel van de cliënt bevat.
-  ■ Voor een succesvolle implementatie van de 802.1x-besturingsomgeving, moet de beheerder gebruik maken van de RADIUS-server.
Daarnaast moet de op de server aangesloten switch hub een apparaat zijn met ondersteuning voor 802.1x.
- Als de instelling van de tijd van de RADIUS-server, de switch hub en het NVR-apparaat niet overeenkomen, kan communicatie tussen hen mislukken.
 - Als een wachtwoord wordt toegewezen aan de persoonlijke sleutel van de cliënt, moet de beheerder van de server het ID en wachtwoord bevestigen.
Het ID en het wachtwoord kunnen elk maximaal 30 tekens bevatten. (Maar het ondersteunt alleen letters, cijfers en speciale tekens (alleen "-", "_", ".").
Toegang tot bestanden zonder wachtwoordbeveiliging is toegestaan zonder het ingeven van een wachtwoord.
 - Het 802.1x protocol gebruikt door de NVR is EAP-TLS.
 - U moet alle drie certificaten installeren om 802.1x te gebruiken.

Instellingen live-streaming

U kunt het profiel om de live-video van elk kanaal via het netwerk over te brengen instellen.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ►▼ ⇒ <Live streaming> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Profiel : Selecteer een netwerkprofiel voor de aangesloten camera.
- Codec : Toon de codec-informatie van het geselecteerde netwerkprofiel.
- Resolutie : Toon de resolutie van het geselecteerde netwerkprofiel.
- Framerate : Toon de baudsnelheid van het geselecteerde netwerkprofiel.
- Kwaliteit : Toon de videokwaliteit van het geselecteerde netwerkprofiel.

-  ■ Als de profielen die worden gebruikt voor netwerk en opnemen van elkaar verschillen, kunnen de videosignalen van de camera's niet overeenkomen met de beeldsnelheid die in de camera is gespecificeerd.

menu-instellingen

E-mail

U kunt een e-mail bericht verzenden aan een NVR-geregistreerde gebruiker op een bepaald tijdsinterval, of indien zich een gebeurtenis voordoet.

SMTP-instellingen

Hiermee stelt u de SMTP-mailserver in.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ►▼ ⇒ <E-mail> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <SMTP> ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]

The screenshot shows a dark-themed menu titled 'E-mail'. It has three tabs: 'SMTP', 'Geb.', and 'Ontvanger'. The 'SMTP' tab is selected. Below the tabs are several settings:

- 'Server adres': A text input field.
- 'Prt.': A text input field containing the number '25'.
- 'Gebruik verificatie': A checkbox.
- 'ID': A text input field.
- 'Wachtw.': A text input field.
- 'Bevlgd overdrcht': A dropdown menu with 'Nooit' selected.
- 'Afzender': A text input field with the placeholder text 'ex. user@example.net'.

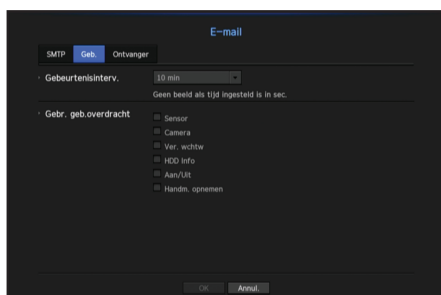
At the bottom of the menu, there is an 'E-mail test' button, and below that, 'OK' and 'Cancel' buttons.

- Server adres : Voer het SMTP-serveradres in om verbinding mee te maken.
- Prt. : Hiermee stelt u de communicatiepoort in.
- Gebruik verificatie : Vink dit selectieveld aan als de SMTP-server wordt gebruikt voor gebruikersverificatie. Het invoerveld voor het account zal actief zijn.
- ID : Voer een ID in om verificatie te gebruiken bij het maken van een verbinding met de SMTP-server.
- Wachtw. : Voer het wachtwoord in van de SMTP-servergebruiker.
- Bevlgd overdracht : Selecteer één van de mogelijkheden <Nooit> en <TLS>.
- Afzender : Gebruik het virtuele toetsenbord om het e-mailadres van de afzender in te voeren.
 - Zie "Het virtueel toetsenbord gebruiken". (Pagina 43)
- E-mail test : Voert de test van de serverinstellingen uit.

Instellingen gebeurtenis

U kunt het interval instellen en de aard van de gebeurtenis die wordt verzonden naar de gebruiker.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ►▼ ⇒ <E-mail> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼► ⇒ <Geb.> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀► ⇒ [ENTER]

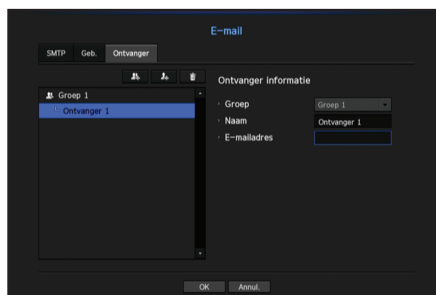
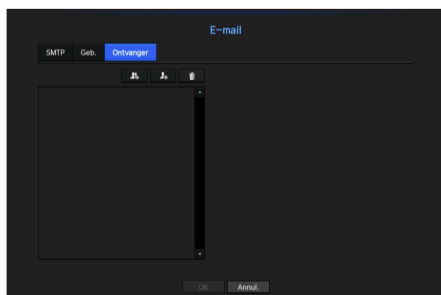


- Gebeurtenisinterv. : Stel de interval van de gebeurtenis in.
 - Als er een reeks gebeurtenissen optreedt, wordt de e-mail verzonden volgens het opgegeven interval, niet bij elke gebeurtenis.
- Geb. geg. overdracht : Selecteer een type gebeurtenis om te verzenden indien zich een gebeurtenis voordoet. Als de geselecteerde gebeurtenis zich voordoet, wordt de e-mail verzonden naar de groep die machtigingen voor het ontvangen heeft.

Instellingen ontvanger

U kunt een groep maken en gebruikers toevoegen of; u kunt gebruikers verwijderen en een groep wijzigen.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ►▼ ⇒ <E-mail> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼► ⇒ <Ontvanger> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀► ⇒ [ENTER]



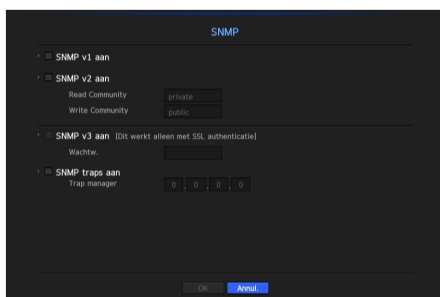
- Klik op <  > voor het toevoegen van een groep.
Selecteer een groepsnaam en de bevoegdheden.
- Selecteer een ontvangersgroep om e-mails te ontvangen.
Als een groep is toegevoegd, verschijnt deze in de lijst met groepen.
- Klik op <  > voor het toevoegen van een ontvanger.
Selecteer een groep en voer de namen en e-mailadressen in.
Als u een groep hebt gemaakt, kunt u een ontvanger toevoegen.
 - Bij het invoeren van de naam van de ontvanger en het e-mailadres, raadpleeg "**Het virtueel toetsenbord gebruiken**". (Pagina 43)

menu-instellingen

SNMP

Met het SNMP-protocol, kan de systeem- of netwerkbeheerder op afstand toezicht houden op de netwerkkapparaten en de omgeving instellen.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ►▼ ⇒ <SNMP> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- SNMP v1 aan : SNMP versie 1 wordt gebruikt.
- SNMP v2 aan : SNMP versie 2 wordt gebruikt.
 - Read Community : Voer de naam in van de alleen-lezen-groep die toegang heeft tot de SNMP-informatie. Standaard is dit ingesteld op <private>.
 - Write Community : Voer de naam in van de alleen-schrijven-groep die toegang heeft tot de SNMP-informatie. Standaard is dit ingesteld op <public>.
- SNMP v3 aan : SNMP versie 3 wordt gebruikt.
 - Wachtw. : Stel het initiële gebruikerswachtwoord voor SNMP versie 3 in.
- SNMP traps aan : SNMP-trap wordt gebruikt voor het verzenden van belangrijke gebeurtenissen en voorwaarden naar de systeemadministratie.
 - Trap manager : Voer het IP-adres in waarnaar berichten worden verzonden.



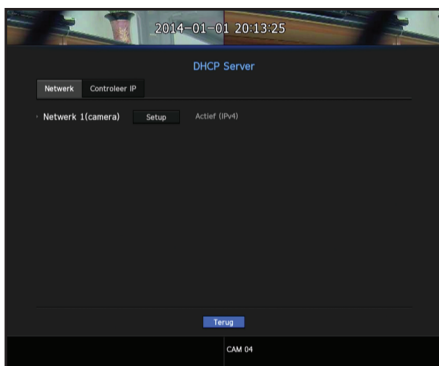
- SNMP v3 kan alleen worden ingesteld als de beveiliging van de verbindingmethode is ingesteld op HTTPS-modus. Raadpleeg "SSL" voor meer bijzonderheden. (Pagina 82)

DHCP-server

U kunt de interne DHCP-server instellen en een IP-adres toewijzen aan de netwerkcamera.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ►▼ ⇒ <DHCP Server> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]

Netwerkinstellingen



- Netwerk 1: Selecteer <Setup>, en u kunt het IP-bereik dat door de server wordt gebruikt en de tijd instellen.

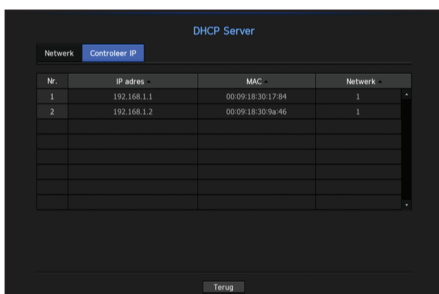
De DHCP-server instellen

1. In het venster Instellingen voor DHCP-server, klik op <Setup>.
2. Selecteer <Uitvoeren> in het veld <Status>.
3. Het begin-IP en eind-IP invoeren in het veld <IP reeks>.
4. Vul het veld <IP leasetijd> in.
5. Klik op <OK>.
Het ingevoerde IP-bereik is ingesteld als het adres van de DHCP-server van het netwerk.

Controleer IP

U kunt het IP-adres en MAC die momenteel worden gebruikt door de DHCP-server en de verbonden netwerkpoort controleren.

[MENU] ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Menu> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Netwerk> ⇒ ►▼ ⇒ <DHCP Server> ⇒ [ENTER] ⇒ ▼ ⇒ <Controleer IP> ⇒ [ENTER] ⇒ ▲▼◀▶ ⇒ [ENTER]



- Netwerk : Selecteer de netwerkpoort om de informatie betreffende IP en overige te controleren.

zoeken & afspelen

ZOEKEN

U kunt zoeken naar opgenomen gegevens op tijd- of zoekcriteria zoals een gebeurtenis.
U kunt rechtstreeks in de Live-modus toegang krijgen tot het menu <Zoeken>.



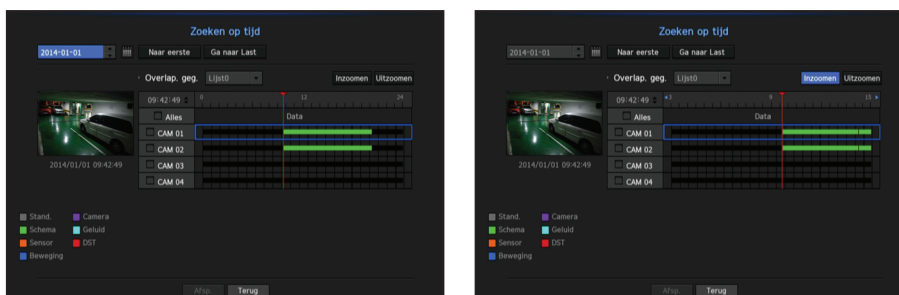
1. In de live-modus, klik met de rechtermuisknop of druk op de knop [MENU] op uw afstandsbediening. Het Live-menu verschijnt.
2. Selecteer <Zoeken>.
Of druk op de knop [SEARCH] op uw afstandsbediening.
3. Het menu Zoeken moet verschijnen.
4. De zoekfunctie kan worden beperkt door de functie Automatisch verwijderen.
Zie "Opname-instellingen > Opname-opties". (Pagina 72)



- Overlappende gegevens : Dit verschijnt alleen als er overlappende gegevens van een bepaalde tijd bestaat, veroorzaakt door de wijziging van de NVR-tijdsinstellingen. De meest recente gegevens staat vooraan, uit <Lijst0>.
Het verschijnt niet in <Back-up zoeken>.
- De zoektijd is gebaseerd op de tijd die is opgegeven door NVR.

Zoeken op tijd

U kunt zoeken naar opgenomen gegevens van een gewenste tijd.
De weergegeven tijd is gebaseerd op de plaatselijke tijdzone en de zomertijd.
Daarom kunnen er vanwege de tijdzone en de zomertijd verschillen zijn tussen gegevens die op hetzelfde moment in verschillende gebieden zijn opgenomen.



1. Selecteer <Zoeken op tijd> in het menu <Zoeken>.
2. In het venster voor datumselectie, klikt u op de < >-knop om een zoekdatum te selecteren.
 - Voor het gebruik van de kalender, zie "De kalender gebruiken". (Pagina 42)

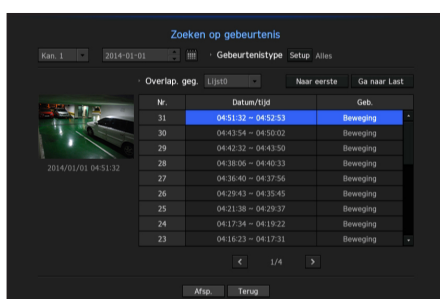
3. De opgenomen gegevens op de specifieke datum wordt vermeld.
De weergavebalk is verschillend afhankelijk van het type gegevens. Dus controleer het type gegevens volgens de kleur in het linker deelvenster.
- 
 - Als DST (Daylight Saving Time) is geconfigureerd, worden mogelijk voor een bepaalde tijd meerdere overlappende opnamen gemaakt. Zo'n tijd-sectie wordt onderscheiden met een rode kleur om de DST-sectie te markeren.
4. Met gebruik van de richtingsknoppen (▲▼◀▶) op uw afstandsbediening, kunt u de zoekcondities instellen of druk op de knop [ENTER].
 - Naar eerste : Ga naar de eerste opnamedatum.
 - Ga naar Laste : Ga naar de laatste opnamedatum.
 - Tijd : Voer een tijd in voor het zoeken of gebruik de knop omhoog/omlaag <◆> om te selecteren.
 - Inzoomen : De kaart wordt tot in detail vergroot.
De kaart wordt aangepast in de volgorde van 24 uur - 12 uur - 6 uur - 2 uur - 1 uur.
 - Uitzoomen : De kaart wordt aangepast in de omgekeerde volgorde van de wijze zoals hierboven beschreven.
De kaart wordt aangepast in de volgorde van 1 uur - 2 uur - 6 uur - 12 uur - 24 uur.
 - Voorvertoning : Klik op <Kanaal> en selecteer (klik en sleep) een tijd <Duur v. alarm> voor het weergeven van een stilstaand beeld voor het gedeelte.
 - Als het geselecteerde kanaal geen opgenomen gegevens bevat, wordt het zwart gemarkeerd.
5. Selecteer een gegevens item en klik op <Afsp.>.
Het scherm schakelt over naar de afspeelmodus.

Kleurindicaties afhankelijk van actuele opnamestatus

De opgenomen gegevens worden weergegeven door het gebruik van verschillende kleuren. Elke kleur komt overeen met een bepaald type opname.

Zoeken op gebeurtenis

U kunt evenementen zoeken op basis van het kanaal en deze afspelen.

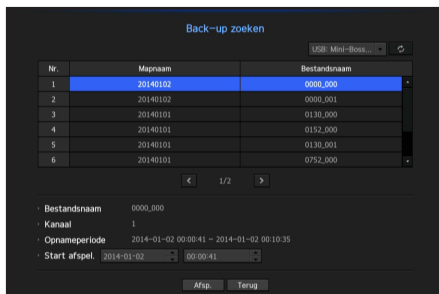


1. Selecteer <Zoken op gebeurtenis> in het menu <Zoken>.
2. Met gebruik van de richtingsknoppen (▲▼◀▶) op uw afstandsbediening, kunt u het kanaal, de zoekdatum en de zoekvoorwaarden instellen en druk vervolgens op de knop [ENTER].
 - Afhankelijk van het geselecteerde menu, wordt gezocht naar alle/bewegingsdetectie/video-analyse/audiodetectie/sensoren/reservering/algemene gebeurtenisopnamen.
- Datum/tijd : Als u een gegevens-item in de lijst selecteert, wordt een stilstaand beeld van de geselecteerde gegevens weergegeven in het linker voorbeeldvenster.
- Geb. : Toont het type gebeurtenis dat zich heeft voorgedaan.
3. Selecteer een gegevens-item en klik op <Afsp.>.
Het scherm schakelt over naar de afspeelmodus voor gebeurtenisgegevens.

zoeken & afspelen

Back-up zoeken

Zoekopdrachten voor back-upgegevens in het aangesloten back-upapparaat.
Alleen de gegevens in het formaat van de NVR zijn opgenomen in de zoekopdracht.

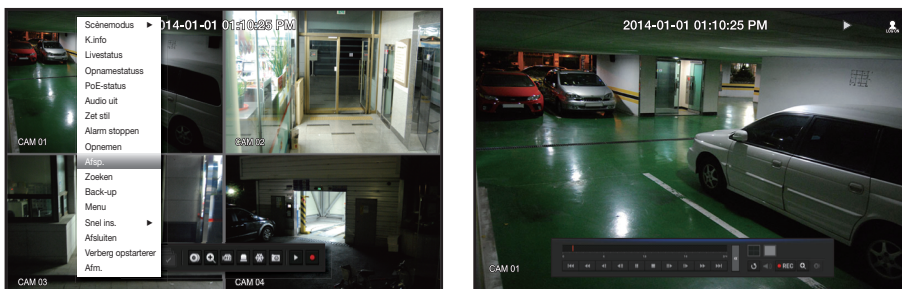


1. Selecteer <Back-up zoeken> in het menu <Zoeken>.
2. Met gebruik van de richtingsknoppen (▲▼◀▶) op uw afstandsbediening, kunt u het kanaal, de zoekdatum en de zoekvoorwaarden instellen en druk vervolgens op de knop [ENTER].
 - Kanaal : Geeft het opgenomen kanaal aan.
 - Opnameperiode : Geeft de opnameperiode aan.
 - Start afspel. : Selecteer een tijd die u wilt afspelen.
3. Selecteer een gegevens-item en klik op <Afsp.>.
Het scherm schakelt over naar de afspeelmodus voor back-upgegevens.

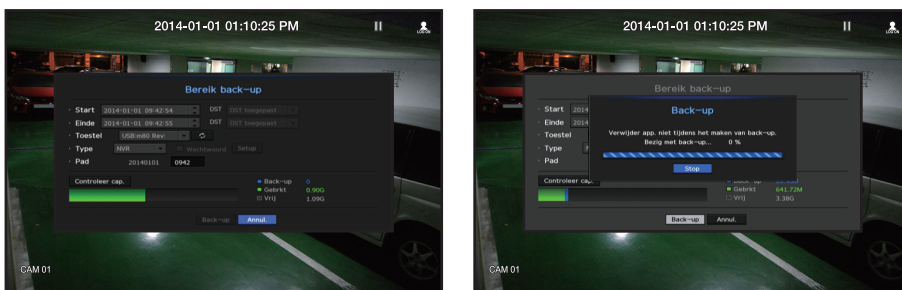
AFSPELEN

Afspelen

U kunt gegevens die zijn opgeslagen op de HDD afspelen en een back-up maken van een gewenst gedeelte van de gegevens.



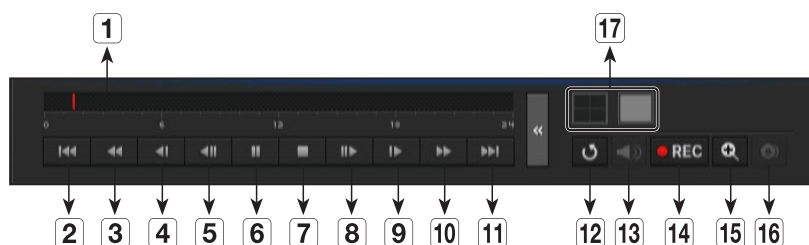
1. In het live-menuscherm, selecteer <Afsp.>-menu en klik op <▶> in het startmenu of druk op de knop [▶] op uw afstandsbediening.
2. Gebruik de omhoog/omlaag (▲▼) knop en selecteer het zoekmenu.
 - Als dit de eerste keer is dat u probeert af te spelen, dan begint u met het venster voor het zoeken van gegevens. Voor zoeken van gegevens, zie "Zoeken". (Pagina 88)
3. Selecteer een gegevens-item en klik op <Afsp.> in het menu Zoeken. De geselecteerde gegevens worden afgespeeld en het programma voor het afspelen wordt weergegeven op het scherm.
 - Indien er sprake is van bestaande gegevens, zal <Afsp.> onmiddellijk beginnen zonder het uitvoeren van de zoekopdracht.



- Informatie tijdens het afspelen : Geeft de datum en tijd van de huidige gegevens weer in de bovenhoek.
- Back-up : Klik op <⏮> om de huidige tijd om te stellen naar de begintijd van de back-up; u kunt een back-upgebied opgeven met behulp van de muis (gele driehoek).
Klik nogmaals op <⏮> om de huidige tijd in te stellen op de eindtijd van de back-up en het venster "Bereik back-up" verschijnt.
 - Type : Ondersteunt indelingen van NVR en SEC.
 - Apparaat : Selecteer een back-upapparaat.
 - Controleer cap. : Hiermee kunt u de capaciteit van het geselecteerde opslagmedium controleren.
- 4. Indien u tijdens het afspelen terug wilt keren naar het live-scherm, klikt u op <■> in het startmenu of drukt u op de knop [■] op uw afstandsbediening.

zoeken & afspelen

De knop Afspelen gebruiken

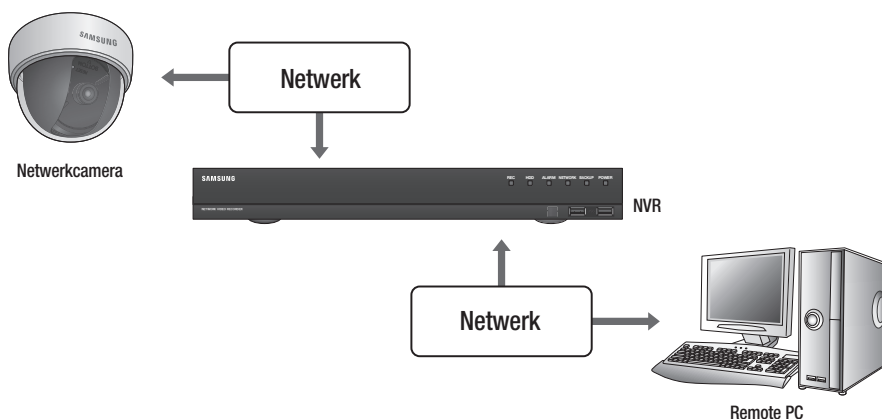


Naam		Beschrijving
1	Tijdslijn afspelen	Geeft het huidige afspelpunt aan en kan voor verplaatsen worden gebruikt.
2	Achterwaarts overslaan	Spoelt terug per tijdseenheid.
3	Snel achteruit afspelen	Gebruikt om snel achteruit te zoeken tijdens het afspelen.
4	Langzaam achteruit afspelen	Gebruikt voor achterwaarts frame-by-frame zoeken in de pauzmodus.
5	Stap achteruit	Spoelt één frame tegelijk terug.
6	Pauze	Stopt het afspelen van de huidige video tijdelijk.
7	Stop	Stopt het afspelen en gaat naar het scherm voor live-weergave.
8	Stap vooruit	Spoelt één frame tegelijk vooruit.
9	Langzaam vooruit afspelen	In een opgesplitste modus, wordt de real-time-weergave mogelijk niet ondersteund, afhankelijk van de opnamekwaliteit, de resolutie en het aantal kanalen. Sommige framesnelheden worden ondersteund.
10	Snel vooruit afspelen	Gebruikt om snel vooruit af te spelen.
11	Vooruit overslaan	Spoelt vooruit per tijdseenheid.
12	Terug	Ga terug naar het scherm met instellingen voor zoekresultaten.
13	Audio	Zet Audio AAN/UIT.
14	REC	Neemt alle kanalen in de Live-modus op.
15	ZOOM	Deze is beschikbaar in de Single modus, die de video van een geselecteerd kanaal vergroot. Voor het uitschakelen van het zoomen, dubbelklik op de vergrote afbeelding of selecteer <Zoom sluiten> in het menu voor Live-weergave.
16	Gedeeltelijke back-up	Begint met een back-up maken van het geselecteerde gedeelte van de video die wordt afgespeeld, met het gespecificeerde start/eindpunt.
17	Modus schakelen	Klik op de gewenste afspelmodus of druk op de knop [MODE] om de splitmodus te wijzigen.

webviewer starten

WAT IS WEBVIEWER?

Webviewer is een softwareprogramma waarmee de gebruiker toegang kan krijgen tot een externe NVR (Network Video Recorder) voor real-time-controle, PTZ-controle (indien geconfigureerd) of zoeken.



Productkenmerken

- Verbinding op afstand met behulp van de browser
- PTZ-camerabesturing ingeschakeld
- Ondersteunt 1, 4 camera weergaven (maximaal 4 camera's in de lijst).
- Opslagfunctie in JPEG/BMP/PNG-afbeeldingsindeling voor afdrukken en opslaan.
- Video opnemen in AVI-formaat, compatibel met populaire mediaspelers. (De geïntegreerde codec is nodig)
- Om de video in Windows Media Player af te kunnen spelen, moet u de relevante codec via www.windows7codecs.com downloaden en installeren.(versie 4.0.3 of hoger)

Systeemeisen

Hierna volgt een opsomming van de minimaal aanbevolen hardware en besturingssysteem vereisten voor het uitvoeren van de Webviewer.

Item	Minimum	Aanbevolen
CPU	Intel Core 2 Quad 2.5GHz of hoger	Intel i7 (3.5GHz) of meer
RAM	2GB of meer	4GB of meer
HDD	200GB of meer	500GB of meer
VGA-geheugen	512MB of meer	1GB of meer
Schermsresolutie	1280 x 1024 of hoger	
OS	Window XP(service pack 2 of hoger), Vista, 7, 8, Mac OS X(10.6 of hoger) OpenGL (GPU Accelerator ondersteund) Webbrowser voor Windows-omgeving : Nieuwste veiligheidspatch IE 8 of hoger met bugpatches (IE 9 aanbevolen), IE 10, Chrome 26.x of hoger, FireFox versie 19.x of hoger Mac OS X-omgeving : Nieuwste veiligheidspatch, Safari 6.0.3 of hoger met bugpatches.	
Netwerk	10/100 Ethernet NIC	

webviewer starten

VERBINDEN MET WEBVIEWER

1. Open uw webbrowser en typ het IP-adres of de URL van NVR in de URL-adresbalk.



- U dient netwerk 2 te verbinden voordat u toegang krijgt tot de webviewer.
- "192.168.2.200" is standaard als IP ingesteld.
- U moet het IP-adres hebben opgegeven in "**Netwerk > Interface**".
- URL-verbinding wordt alleen ingeschakeld als de DDNS-verbindingsoinstellingen zijn voltooid. Voor meer informatie, zie "**Netwerkconfiguratie > DDNS**". (Pagina 80)



2. Een gebruiker met beheerdersrechten moet de beheerders-ID en het wachtwoord ingeven. Een geregistreerde gebruiker moet het gebruiker-ID en het wachtwoord ingeven.

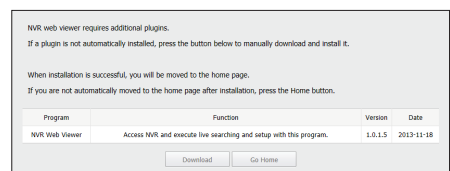


- Het initiële ID/wachtwoord voor de beheerder voor uw webviewer is "**admin**" en "**4321**" en u moet deze opnieuw instellen in de snelstartfase. Snelstart kan alleen tijdens de initiële setup van het product worden gebruikt.
- Stel een wachtwoord in voor uw draadloos netwerk als u het product gebruikt met een draadloze router. Als u niet wordt beschermd door een wachtwoord of niet het standaard wachtwoord voor de draadloze router gebruikt, stelt u uw videogegevens bloot aan potentiële bedreigingen.
- Wijzig uw wachtwoord a.u.b. om de drie maanden om op een veilige manier persoonlijke informatie te beschermen en om te voorkomen dat er schade ontstaat als gevolg van de diefstal van informatie. Houdt u er a.u.b. rekening mee dat de gebruiker verantwoordelijk is voor deze veiligheid en voor alle andere problemen die worden veroorzaakt door het onjuist omgaan met een wachtwoord.



- Er worden maximaal 10 gebruikers gelijktijdig toegelaten inclusief de beheerder en algemene gebruikers.
- Het wachtwoord van de beheerder en algemene gebruikers kan worden gewijzigd in het menu **<Autor. Instellen>** van de NVR.
- Normale gebruikers moeten **<Webviewer>** onder **<Beperkte netwerktoegang>** instellen op Gebruiken (Use) voor het verbinden met de Webviewer. (Pagina 45)
- Alle instellingen worden toegepast door de NVR-instellingen.

3. Het pop-upvenster voor de installatie van de plug-in verschijnt.

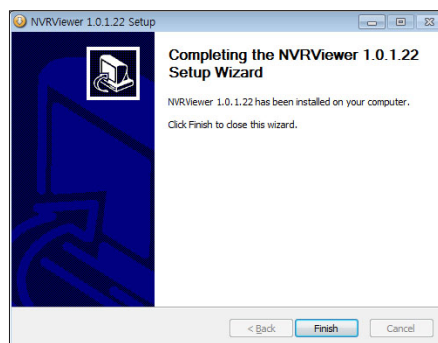


4. Wanneer een wizardvenster voor de installatie van het programma verschijnt, drukt u op de **[Install]**-knop voor de installatie van het programma.

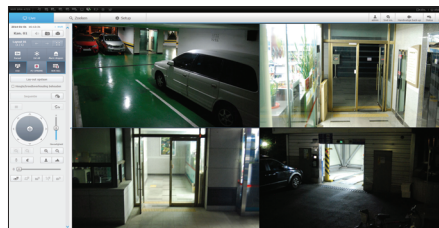
- De versie van het geïnstalleerde programma kan variëren afhankelijk van de meest recente versie.



5. Wanneer de installatie van het programma is voltooid, klikt u op de **[Finish]**-knop.



6. Wanneer de installatie is afgerond en u succesvol bent ingelogd, zal het hoofdscherm van de live-viewer worden getoond.



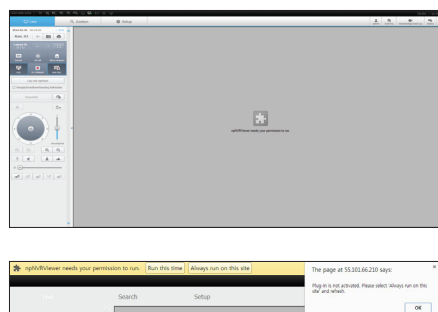
Indien u de webviewer via meerdere browsers wilt benaderen

Stelt u in het browsermenu waar u als eerste toegang tot verkrijgt automatisch uitvoeren van de plug-in (npNVRViewer) in en ververs u het scherm na het activeren van de plug-in of het selecteren van de betrouwbaarheid van de plug-in.

- Elke keer wanneer de browser in de toekomst wordt bijgewerkt, kan de activatiemethode van de plug-in worden gewijzigd. Het menu instellingen voor de plug-in kan worden geraadpleegd via de handleiding van de browser.



- Voor Chrome browsers, **"Plug in is not activated. Please select 'Always run on this site' and refresh"**, selecteer dan de knop "always execute on this site" bovenaan in de browser.



live-viewer

LIVE-VIEWER

U kunt via een externe PC de videobeelden bekijken van een geregistreerde camera die is verbonden met de NVR. Ook kunt u de camera aanpassen en de status van de overdracht van het netwerk controleren.

Live-viewerscherf



Menu		Beschrijving
1	Statusindicator van het Systeem	Geeft pictogrammen weer om de status van het scherm of systeem weer te geven.
2	Menuselectie	Schakelt over naar overeenkomstig menuscherm door op elk menu te klikken.
3	Datum/kanaal	Geeft de datum/tijd van toegang weer en het geselecteerde kanaal.
	Geluid	Hiermee stelt u het geluid aangesloten op elk kanaal in op AAN/UIT.
	Vastleggen	Slaat de huidige video voor het geselecteerde kanaal op in het pad aangeduid door de gebruiker.
	Afdrukken	Drukt het huidige videobeeld van het geselecteerde kanaal af via aangewezen printer.
4	Kanaal wijzigen/volledig scherm	Hiermee schakelt u naar de vorige of volgende groep kanalen. Schakel van het volledige scherm naar het split scherm.

	Menu	Beschrijving
5	Kanaalinformatie	Toont de geselecteerde kanaalinformatie.
	Zet stil	Stopt tijdelijk de video's in alle kanalen of schakelt de functie Pauze uit in de pauzestatus.
	Alarm stoppen	Schakelt een alarm uit wanneer het zich voordoet.
	OSD	Vink het OSD-onderdeel aan om de OSD-scherminformatie weer te geven in het webviewervenster.
	PC-opname	Slaat de realtime video van het geselecteerde kanaal op in de daarvoor aangewezen map op de computer (in AVI-indeling).
	NVR REC	Start en stop opnames op NVR.
6	Lay-out opslaan	Lay-out opslaan.
7	Schakelen	Stel de volgorde in.
8	PTZ	Bediening van aangesloten PTZ camera('s).
9	Weergavepaneel	Geeft de video van op NVR aangesloten camera weer.
10	ID	De ID van de verbonden gebruiker weergeven.
	Snelle installatie	Eenvoudige camera registratie- en opname-instellingen.
	Handmatige back-up	Handmatig back-ups maken van de videobeelden van de verbonden camera.
	Status	Toont de live en opname status van de camera.
	Help	Ga naar het helpvenster.
11	Afmelden	Uitvoeren van het afmeldingsproces.
	Sluiten	Schakel het NVR-systeem uit.

CONFIGURATIE VAN HET LIVE-SCHERM

Systeemstatus

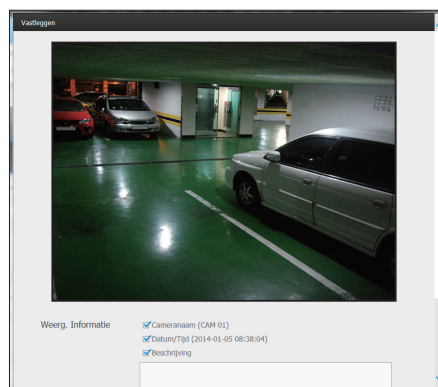
U kunt de status van de NVR controleren met de pictogrammen op het live-scherm.



Item		Beschrijving
Werking van het Systeem		Dit wordt weergegeven wanneer er een probleem is met de ventilator.
		Wordt weergegeven als de HDD vol is en de NVR onvoldoende ruimte heeft om op te nemen.
		Weergegeven als er geen HDD is geïnstalleerd of de bestaande HDD vervangen moet worden.
		Weergegeven als de HDD technisch moet worden onderzocht.
		Dit wordt weergegeven als de maximaal toegestane hoeveelheid van gegevens voor elk kanaal wordt overschreden.
		Dit wordt weergegeven als het netwerk overbelast is. Dit wordt weergegeven als het netwerk overbelast is. Het treedt op als de max. ontvangst prestaties worden overschreden, waardoor er een overbelasting van de CPU optreedt. Het verdwijnt als u de camera-instelling aanpast of een camera verwijdt voor het verminderen van de overbelasting van de prestaties.
		Dit wordt weergegeven wanneer er firmware is om de server te actualiseren. Dit wordt weergegeven wanneer er firmware is om de server te actualiseren.
		Dit wordt weergegeven wanneer de batterij voor een NVR-apparaat leeg is.
		Als u op het scherm de stopknop indrukt, wordt dit weergegeven.
		Dit wordt weergegeven als alle kanalen worden geschakeld volgens het ingestelde tijdsinterval.

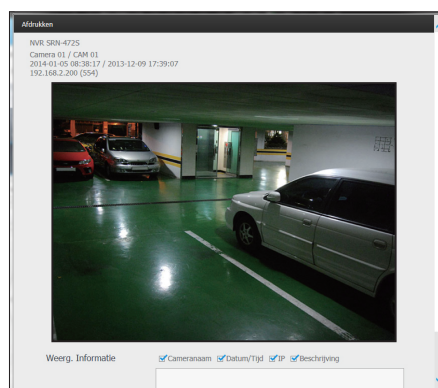
Een scherm vastleggen

1. Klik op de knop .
Wanneer een pop-upvenster wordt weergegeven, selecteert u het pad om het vastgelegde beeld op te slaan.
 2. Selecteer het pad en geef het bestand een naam. En klik vervolgens op de knop **[OK]**.
 3. Sla het videobeeld van de huidige camera op als .bmp-, .jpg- of .png-bestand.
-  Als de viewer draait zonder toestemming van de beheerder in Windows Vista/7, kunt u mogelijk het vastgelegde beeld niet opslaan als .bmp, .jpg of .png-bestand.

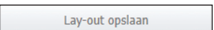


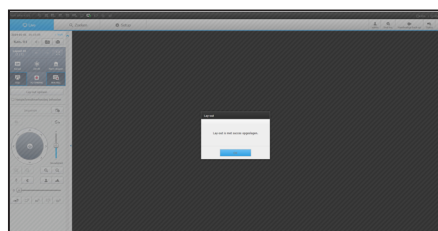
Een scherm afdrukken

1. Klik op de knop .
2. Druk het videobeeld van de huidige camera af met de printer die is aangesloten op de pc waarop de Webviewer draait.



Bezig met opslaan van lay-out

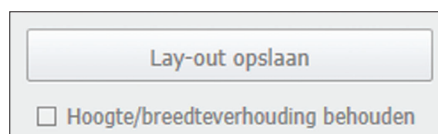
Klik op .
De gewijzigde lay-out wordt opgeslagen..



Veranderen van modus gesplitst scherm

Als u de huidige schermverhouding wilt behouden

Als u wisselt van een gesplitst scherm, gebruik dan **<Hoogte/breedteverhouding behouden>**, voor het behouden van de verhouding en het wijzigen naar een ander formaat.



Als u naar het scherm van het gewenste kanaal wilt gaan

Druk op de knop  > om naar de vorige/volgende groep kanalen te gaan.



Om over te schakelen naar modus voor volledig scherm.

Klik op  >.

Huidige gesplitste scherm wordt weergegeven als volledig scherm.

Druk op de knop [ESC] om de modus voor volledig scherm af te schakelen.

- MAC Safari ondersteunt geen volledig scherm.

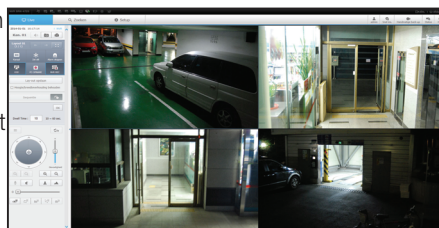


Wisselen van scherm instellen

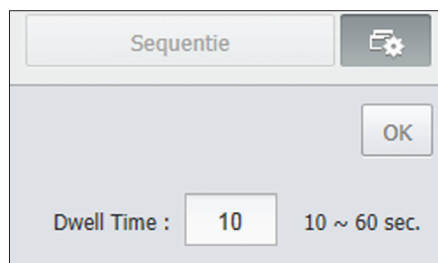
Als de lay-out niet registreert, zal de functie voor het wisselen van scherm niet werken.

U kunt de lay-outs één voor één bekijken.

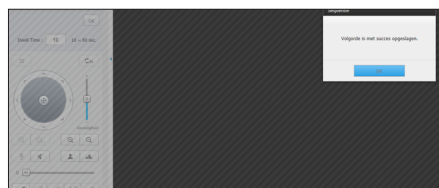
Klik op de knop <  > om het venster met instellingen voor het wisselen te openen.



1. Geef de gewenste wisseltijd voor het scherm op.

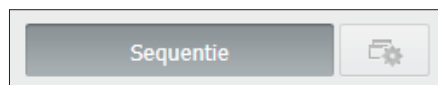


2. Klik op de knop <OK> om de aangewezen volgorde op te slaan.

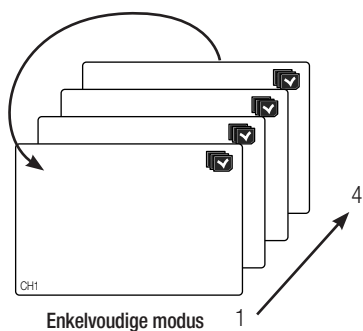


Om wisselen uit te voeren

Klik op de knop <Sequentie> voor het activeren van de modus voor het wisselen en toon de volgorde.



Automatische volgorde

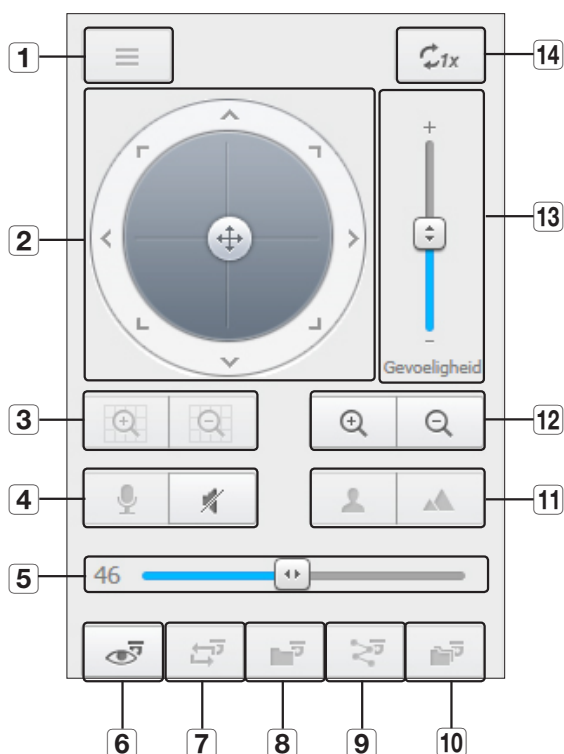


- Bij het overschakelen naar een ander kanaal, kan de video enigszins vertraagd zijn afhankelijk van netwerkstatus.
- Als u automatisch wisselen van een enkel scherm uitvoert, wordt het menu met de lay-out-instellingen uitgeschakeld tijdens het gebruik.

HET BESTUREN VAN EEN AANGESLOTEN NETWERKCAMERA

PTZ-besturing

Als een PTZ-camera is verbonden, zal het pictogram <  > op het scherm verschijnen. Wanneer u desbetreffend camera kanaal selecteert, zal de PTZ-tab worden aangeboden, zodat u de PTZ kunt besturen.



Item	Beschrijving	
1	Cameramenu	Geeft het menu met camera-instellingen weer.
2	Richting aanpassen	Gebruik dit om de richting van de camera aan te passen of klik op het vizier in het midden om dit als OK-knop te gebruiken.
3	Digitale zoom	Pas de digitale zoom aan om een afbeelding groter of kleiner te maken.
4	Geluid	Stel audio dempen in voor de PC en audio spraak van de camera.
5	Volumebediening	Pas het PC volume aan van 0 tot 100.
6	Vooraf ingesteld	Hiermee stelt u de vooraf ingestelde positie voor de zoekers van de camera in en de beweging naar aangewezen vooraf ingestelde positie bij het selecteren van een gewenste voorafinstelling.
7	Draaien	Beweegt tussen het vooraf ingestelde begin- en eindpunt.

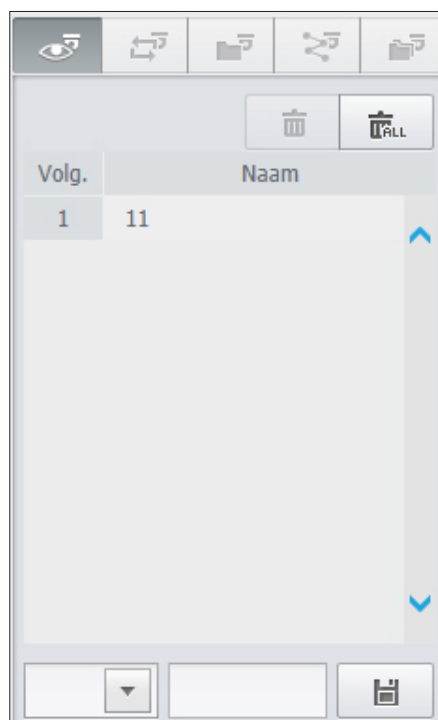
Item		Beschrijving
8	Groep	Beweegt in de opgegeven richting door het combineren van de voorafinstelling.
9	Traceren	Beweegt de zoeker van de camera in de vooraf gedefinieerde richting.
10	Tour	Beweegt in de richting opgegeven door het combineren van verschillende groepen.
11	Focus	Hiermee past u de scherpstelling van de camera aan.
12	ZOOM	Hiermee zoomt u het beeld in of uit door het besturen van de zoom van de camera.
13	Gevoeligheid	Stel de gevoeligheid van de werking van de camera in.
14	Digitale zoomfunctie uit	Keert terug van de ingezoomde stand naar het oorspronkelijke formaat.

Een voorafinstelling instellen

1. Klik op de knop  > om het "Preset"-venster weer te geven.
2. Klik op <  > en selecteer de vooraf ingestelde volgorde.
3. Voer de naam van de voorafinstelling in.
4. Gebruik de pijltjestoetsen voor het instellen van de richting waarop de camera gericht is.
5. Klik op de knop <  >.

Het activeren van de voorafinstelling

1. Klik op de knop <  > om het "Preset"-venster weer te geven.
2. Selecteer een gewenste voorafinstelling in de lijst om deze te activeren.
De zoeker van de camera beweegt naar de vooraf ingestelde positie.



Om Draaien(Automatische pan), Groep(Scannen), Traceren(Patroon) en Tour te activeren

U kunt de genoemde functies activeren op dezelfde manier als het gebruiken van een voorafinstelling. Voor meer informatie, zie de desbetreffende gebruikershandleiding van de betreffende camera.



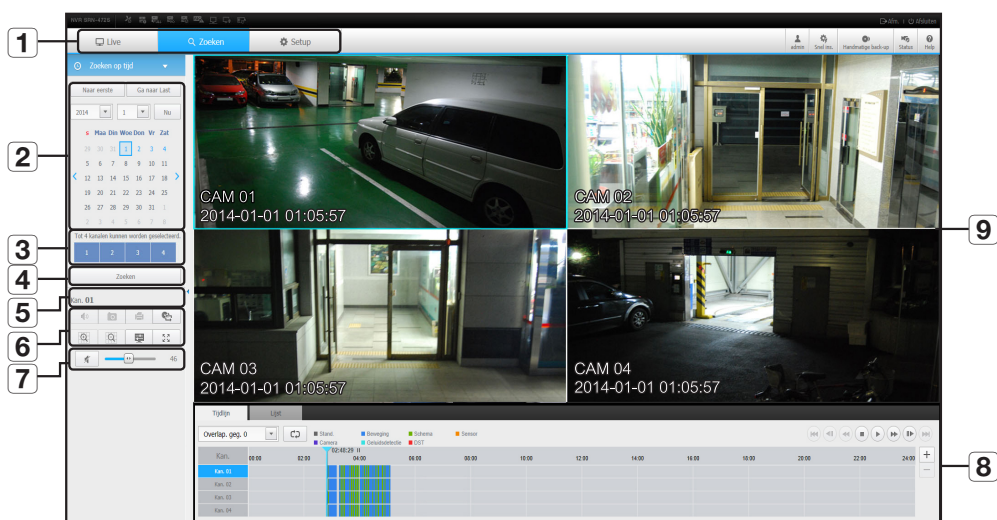
- Afhankelijk van de camera worden mogelijk alleen bepaalde functies van de camera ondersteund.

viewer zoeken

ZOEK VIEWER

U kunt de opgenomen video's die in de NVR opgeslagen zijn, zoeken en afspelen door toegang op afstand te verkrijgen tot de NVR.

Zoek viewerscherm



Item	Beschrijving
1	Menuselectie Schakelt over naar het overeenkomstig menuscherm door op elk menu te klikken.
2	Agenda Geeft de datum van de video-opname in blauw en vandaag in het rood weer. Klik op de datum in het blauw voor het weergeven van de opgenomen video-informatie op de tijdlijn.
3	Kanaalselectie Geeft de zoekkanalen aan.
4	Zoeken Zoek naar het door de gebruiker aangewezen kanaal voor de geselecteerde datum.
5	Kanaalweergave Geeft het nummer van het geselecteerde kanaal weer.

viewer zoeken

	Item	Beschrijving
	Geluid	Pas het PC volume aan van 0 tot 100.
	Vastleggen	Slaat de huidige video voor het geselecteerde kanaal op in toegewezen pad.
	Afdrukken	Drukt het huidige videobeeld van het geselecteerde kanaal af via aangewezen printer.
6	Sectie back-up	Maakt een back-up van de video voor de geselecteerde sectie.
	Vergroten/verkleinen	Vergroten of verkleinen van de huidige video voor het geselecteerde kanaal.
	OSD	Geeft de kanaalinformatie weer.
	Volledig scherm	Geeft het in vier delen gesplitste scherm weer in het volledig scherm.
7	Geluidsregeling	Stel de audio in van de gezochte video.
8	Opname kleur	Geeft de bijbehorende kleur weer afhankelijk van opgenomen data indien u uw muisaanwijzer op dat gebied houdt.
9	Weergave paneel	Speelt overeenkomende data op het scherm af als u een zoekresultaat selecteert.

Op datum zoeken

U kunt de zoekdatum selecteren door de kalender te gebruiken.

1. Klik op <  ,  > en selecteer het jaar/maand voor uw zoekopdracht.
Als aan een datum data is gekoppeld, wordt deze in het blauw weergegeven. De huidige datum wordt weergegeven als een blauwe box.
2. Klik op de datum om te zoeken in de kalender.
Het eerste beeld van gezochte videodata op de datum wordt op het scherm weergegeven en de gegevens worden weergegeven in de tijdlijn.
3. Om te zoeken naar videodata van vandaag, klik op <Nu>.
De datum van vandaag is geselecteerd.

Kleurindicaties afhankelijk van actuele opnamestatus

Geeft de bijbehorende kleur weer, afhankelijk van het soort opgenomen data.

 Stand.	 Beweging	 Schema	 Sensor
 Camera	 Geluidsdetectie	 DST	



- Indien 2 of meer soorten opnames worden gecombineerd voor dezelfde tijdlijn, wordt alleen het soort opname met een hogere prioriteit weergegeven.
(Prioriteit: Stand > Beweging > Schema > Sensor > Camera > Geluidsdetectie > DST)

Tijddlijn aanpassen

Indien gezochte data elkaar overlapt, kunt u de gewenste datum selecteren, het af te spelen tijdstip verplaatsen, en in- en uitzoomen op de tijddlijn.



1. Selecteer de hoeveelheid te zoeken data als data elkaar overlapt.
Het verschijnt alleen wanneer data elkaar overlapt en wijst <0> toe aan de meest recente data.
2. Klik op het gewenste tijdstip om deze af te spelen op de tijddlijn.
Het beginpunt voor het afspelen wordt verplaatst.
3. Klik op <+> en <-> om in of uit te zoomen op de zoom factor om tijd weer te geven.
4. Wanneer vergroot, als u de pre/post-tijddlijn wilt bekijken, klikt u op de tijddlijn en sleept u deze in de gewenste richting.

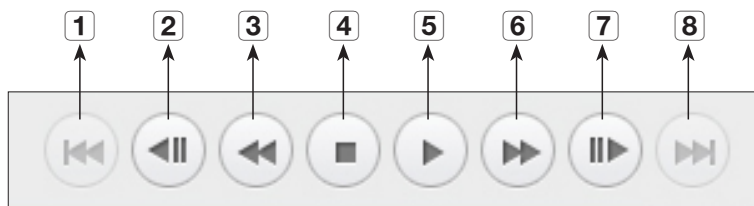
Als u de opnamelijst wilt controleren

De resultaten van elke opnamesectie worden weergegeven.

Tijddlijn		Lijst					
Overlap. geg. 0				00:00:00 / 00:00:00		⏮ ⏪ ⏩ ⏭	
Nr.	Kan.	Begintijd	Endtijd	Gebeurtenistype	DST Type		
1	1	02:48:30	03:11:50	Stand.			
2	1	02:48:30	03:11:50	Schema			
3	1	02:49:46	02:50:50	Beweging			
4	1	02:51:24	02:54:07	Beweging			

viewer zoeken

Namen en functies van afspeelknoppen



Item		Beschrijving
1	Terug	Keert terug naar de vorige gebeurtenis.
2	Vorige frame	Ga een seconde terug.
3	X keer snelheid achteruit afspelen	Gebruikt voor het terugspoelen met X maal de snelheid.
4	Stoppen	Na het afspelen, keert u terug naar de live-modus.
5	Afspelen/Pauzeren	Video wordt afgespeeld en gepauzeerd.
6	Vooruit afspelen X keer snelheid	Speel de video vooruit met X maal de snelheid.
7	Volgende frame	Ga een seconde vooruit.
8	Vooruit gaan	Gaat verder naar de volgende gebeurtenis.

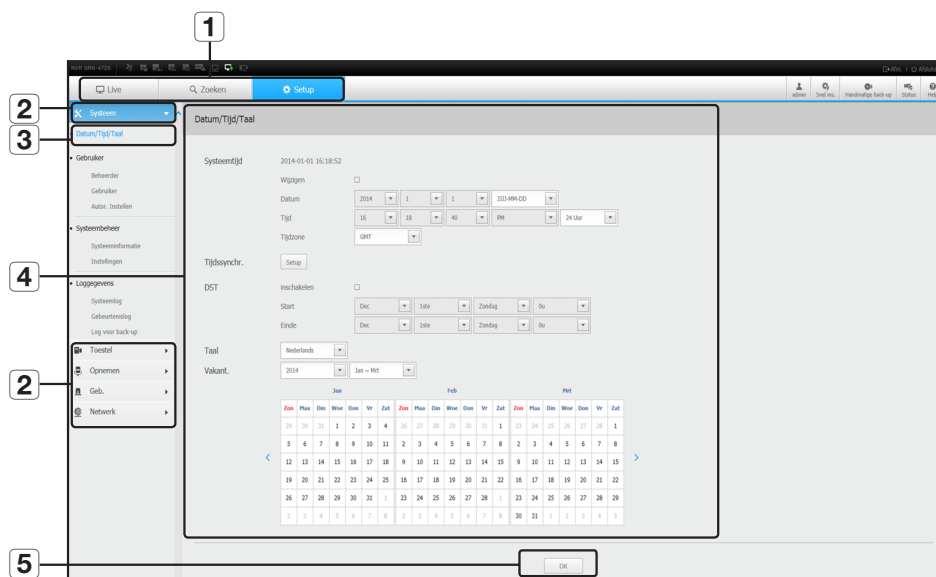
viewer instellen

VIEWER INSTELLEN

U kunt de NVR-instellingen op afstand over het netwerk aanpassen.

Voor het configureren van de NVR-instellingen, klikt u op <Setup>.

Instellingen van het scherm



Item	Beschrijving
1 Menuselectie	Klik op elk menu om te schakelen naar het overeenkomstige menuscherm.
2 Bovenliggend menu	Configureer de instellingen of selecteer een bovenliggend item om de bestaande instellingen te wijzigen.
3 Submenu	In de submenu's van geselecteerde bovenliggende menu, selecteer het gewenste item om in te stellen.
4 Gedetailleerde menu	Klik op het invoerveld van het gewenste item dat u wilt wijzigen en voer een gewenste waarde in.
5 OK	Pas de gewijzigde instellingen toe.

viewer instellen

Systeem

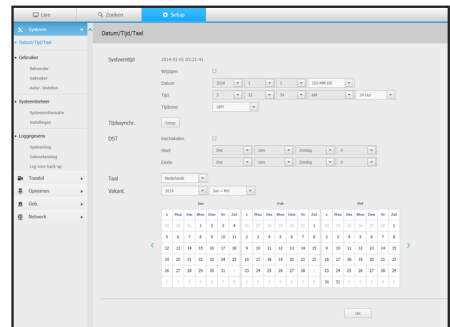
U kunt de verschillende instellingen van het NVR-systeem aanpassen.

Datum/Tijd/Taal

Voor meer informatie, zie "**Datum/Tijd/Taal**" in het menu "**Systeem**". (Pagina 41)

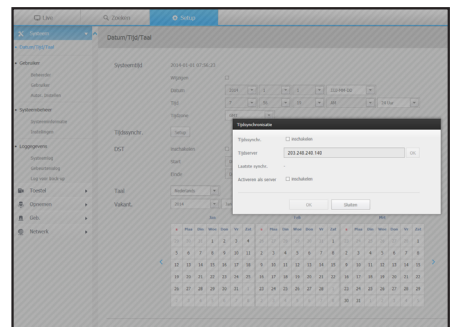
Datum/Tijd/Taal

Stel de datum en tijd in.



Tijd synchronisatie instellen

Stel de synchronisatie van de tijd in.



DST (Zomertijd)

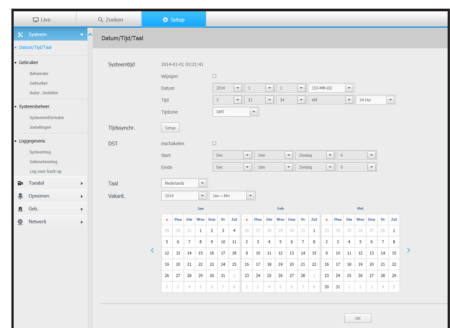
Tijdens de zomer wordt de tijd in de standaard plaatselijke tijdzone een uur vooruitgezet.

Taal

Selecteer de gewenste taal voor de NVR.

Vakant.

Een gebruiker kan naar eigen voorkeur specifieke data selecteren als vakantie.



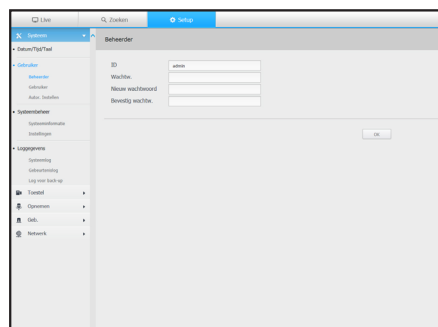
Beheer van rechten

Voor meer informatie, zie "**Gebruiker**" in het menu "**Systeem Instellen**". (Pagina 43)

Beheerder

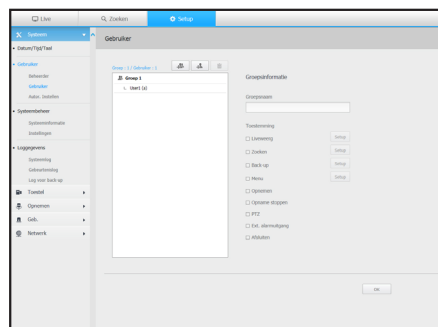
U kunt de beheerders-ID of het wachtwoord wijzigen.

- ID kan alleen alfanumerieke tekens bevatten.
- Als het beheerders-ID niet gebruikt is voor toegang, kunt u het ID niet wijzigen.
- Als het ID dat momenteel in gebruik is wordt gewijzigd, wordt u automatisch afgemeld.



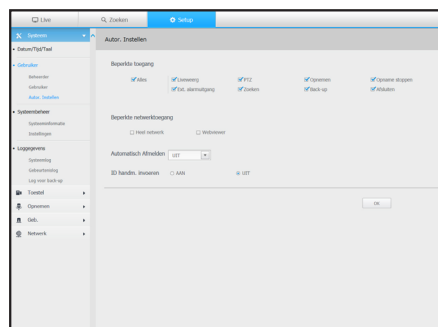
Gebruiker

U kunt een of meerdere gebruikers toevoegen, wijzigen of verwijderen.



Autor. Instellen

U kunt de rechten van een gebruiker instellen.



viewer instellen

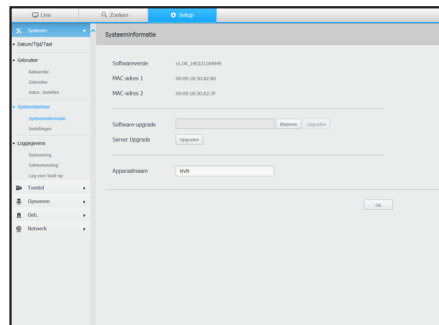
Systeembeheer

Voor meer informatie, zie "**Systeembeheer**" in het menu "**Systeem**". (Pagina 47)

Systeeminformatie

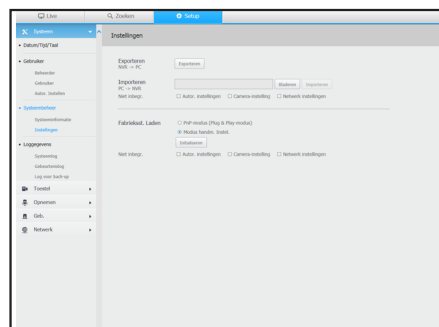
U kunt informatie van het huidige systeem zien.

U kunt de softwareversie en het MAC-adres controleren.



Instellingen

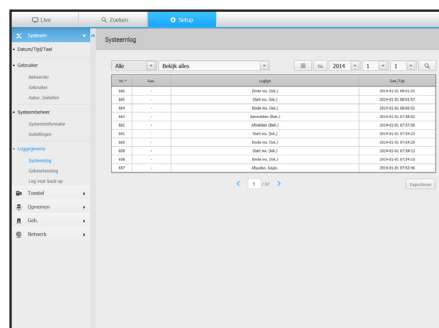
Met behulp van een opslagapparaat, kunt u de huidige configuratie van de NVR overzetten naar een ander NVR. Druk op Initialiseren om de netwerkinstellingen terug te zetten naar de fabrieksinstellingen. Items in de lijst <Niet inbegr.> worden uitgesloten tijdens de initialisatie.



Loggegevens

Systeemlog

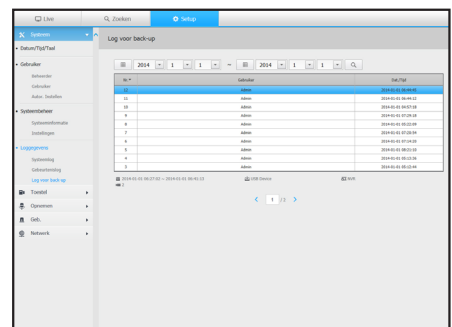
Data opgeslagen in het systeemlog toont verschillende systeem gerelateerde logs/datum/tijd zoals starten van het systeem, stoppen van het systeem en wijzigingen in de menu-instellingen.



In het gebeurtenislogboek staan opgenomen gebeurtenissen, zoals sensorgebeurtenissen, cameragebeurtenissen of beeldverlies.



U kunt informatie opvragen over een gebruiker die een back-up heeft uitgevoerd, tijd van uitvoering, details (back-uptijd, kanaal, back-upapparaat, back-upbestandstype).



viewer instellen

Toestel

U kunt een lijst met apparaten die zijn aangesloten op de NVR nalopen en de benodigde instellingen configureren.

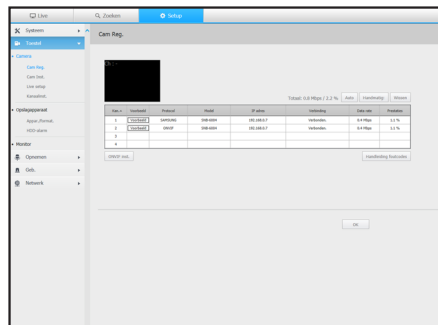
Klik op <Toestel> in het menuscherm.

Raadpleeg voor meer informatie "**Het apparaat instellen**". (Pagina 52)

Camera

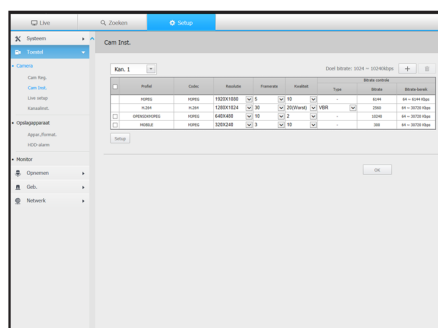
Cam Reg.

U kunt een of meerdere netwerkcamera's toevoegen.



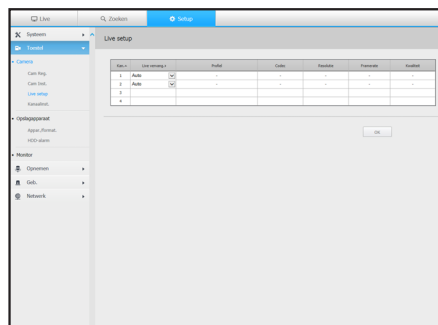
Cam Inst.

U kunt de instellingen van een aangesloten netwerkcamera aanpassen.



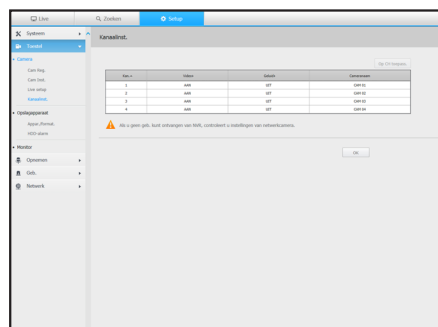
Live setup

U kunt de instellingen van de live-overdracht van de netwerkcamera wijzigen.



Kanaalinst.

U kunt de video-instellingen voor elk kanaal configureren.

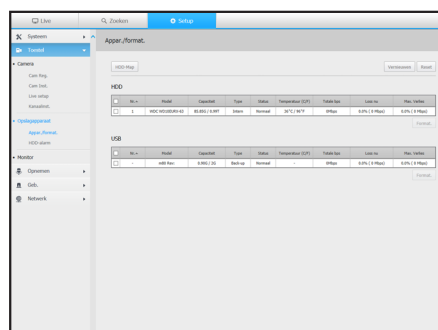


Opslagapparaat

U kunt de instellingen voor het apparaat voor de dataopslag controleren en wijzigen.

Appar./format.

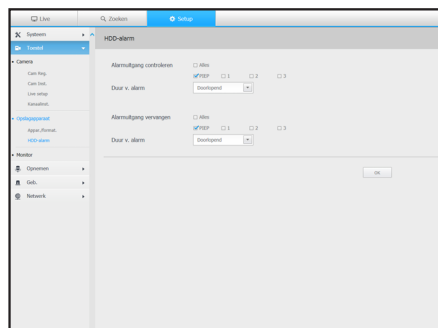
U kunt een opslagapparaat controleren, de mate van gebruik, het type van gebruik en de status van een opslagapparaat.



viewer instellen

HDD-alarm

U kunt de alarmuitvoerpoort en de duur instellen als er een fout optreedt.



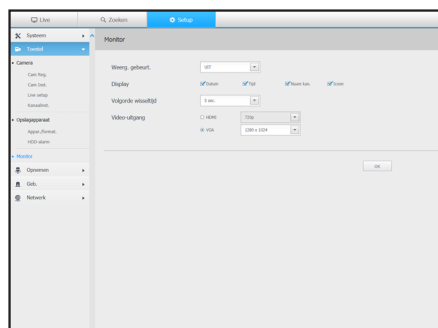
Monitor

Monitor

U kunt de scherminstellingen van de monitor configureren en het uitvoersysteem instellen.



- Als de video niet goed wordt afgespeeld, raadpleegt u de sectie problemen oplossen verderop in deze handleiding. (Pagina 138)
- De monitorinstellingen zijn van toepassing op de monitor die op de NVR is aangesloten.

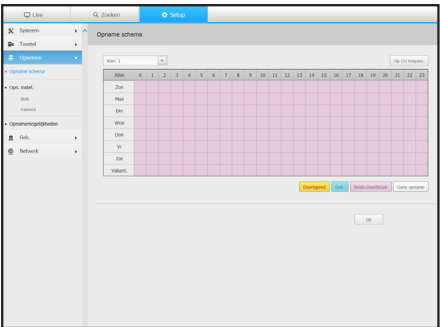


Opnemen

Raadpleeg voor meer informatie "**Het opnemen instellen**". (Pagina 69)

Opname schema

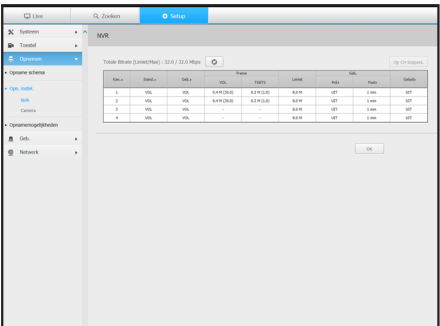
Als u een opnameschema voor een specifieke datum en tijd instelt, begint de opname op dat specifieke tijdstip.



Opn. instel.

NVR

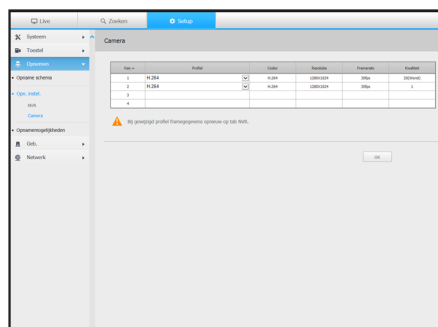
Selecteer een type normale/gebeurtenis opname framesnelheid voor elk kanaal.



viewer instellen

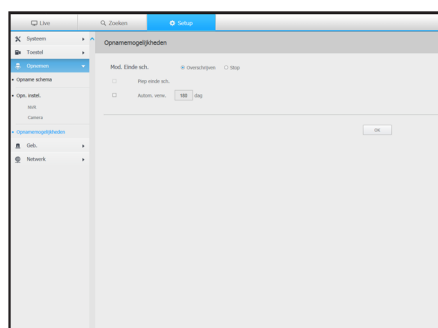
Camera

U kunt het opnameprofiel voor een netwerkcamera instellen.



Opnamemogelijkheden

U kunt de modus Einde schijf instellen.



Gebeurtenis

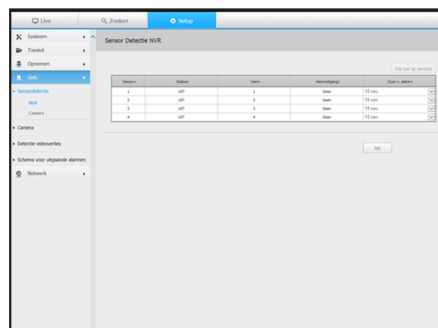
Raadpleeg voor meer informatie "**De gebeurtenis instellen**". (Pagina 73)

Sensordetectie

NVR / Camera

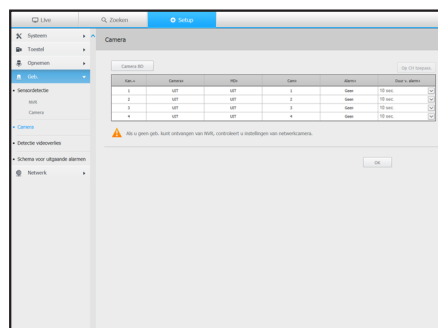
U kunt de werking van de sensor en de gesynchroniseerde camera evenals het type alarmuitgang en de duur instellen.

- Als de aangesloten netwerkcamera waarvan de alarm-in/uit-instellingen zijn geconfigureerd, een alarm activeert, zal de NVR zorgen voor de alarmuitgang.



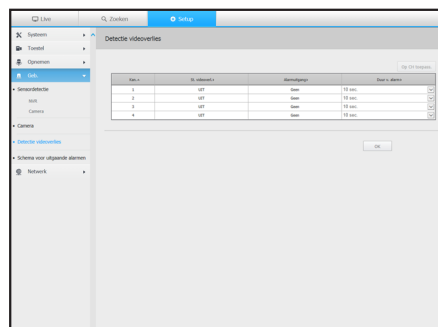
Camera

U kunt de modus voor een cameragebeurtenis instellen, evenals het type alarmuitvoer en de alarmtijd.



Detectie videooverlies

U kunt het alarm instellen op activering als een videooverlies zich voordoet.

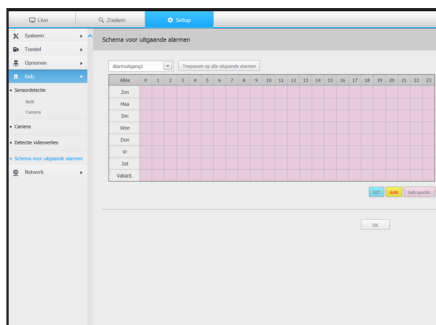


viewer instellen

Schema voor uitgaande alarmen

U kunt de alarmuitvoer plannen al naar gelang de dag van de week en het tijdstip.

De standaardinstelling is Gebeurtenis Synchronisatie (Event Sync), welke het alarm alleen activeert indien zich een gebeurtenis voordoet.



Netwerk

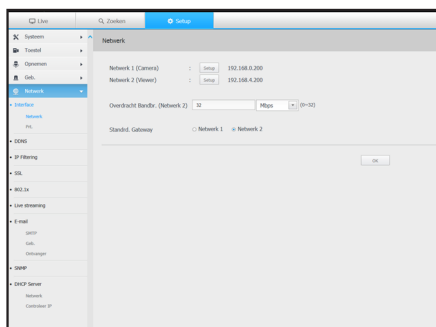
Voor meer informatie, zie "**Netwerkconfiguratie**". (Pagina 76)

Interface

Een externe gebruiker kan toegang krijgen tot de NVR via het netwerk om de huidige modus en het IP-adres te controleren.

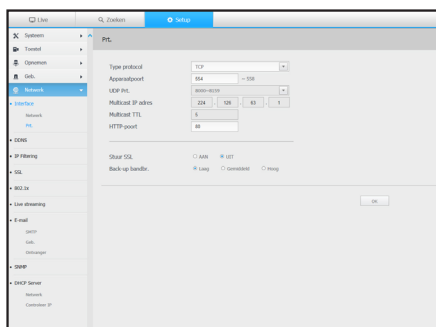
Netwerk

Specificeer het pad van de netwerkverbinding.



Prt.

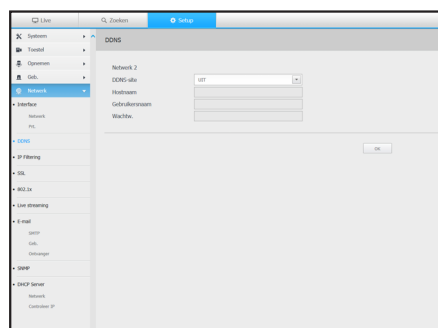
U kunt de protocol gerelateerde instellingen configureren.



DDNS

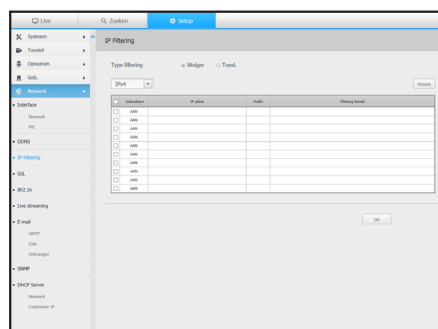
Netwerk2

U kunt de DDNS-instellingen controleren.



IP Filtering

U kunt een lijst van IP-adressen maken voor het toestaan of blokkeren van toegang tot een specifiek IP-adres.

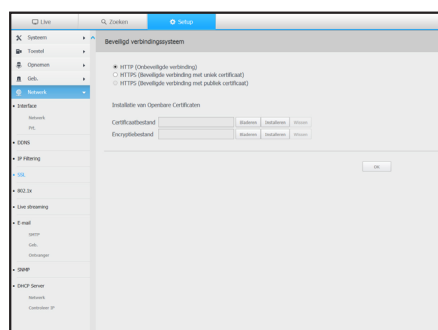


SSL

U kunt een systeem voor beveiligde verbindingen of openbare certificaten installeren.



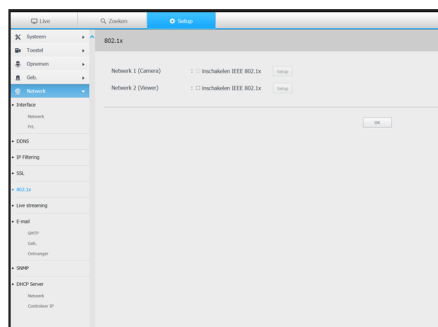
- Als u HTTPS gebruikt en u wilt overschakelen naar HTTP, dan kan mogelijk een abnormale werking plaatsvinden omdat de browser de waarden van de instellingen bevat. U dient de URL te veranderen in HTTP en opnieuw te verbinden of de cookie-instellingen van de browser initialiseren.



viewer instellen

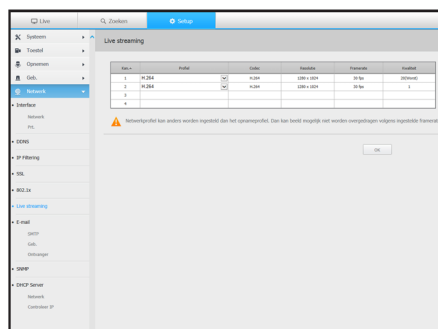
802.1x

Wanneer u verbinding maakt met een netwerk, kunt u selecteren of u gebruik wilt maken van het 802.1x-protocol en het betreffende certificaat wilt installeren.



Live streaming

U kunt de instellingen van de netwerkoeverdracht van de netwerkkamera wijzigen.

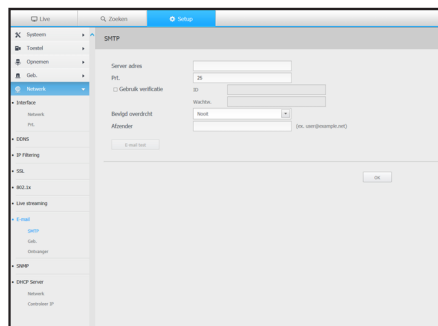


E-mail

U kunt de SMTP-server opgeven die een e-mail stuurt als er een gebeurtenis plaatsvindt en de ontvangende groep en gebruikers instellen.

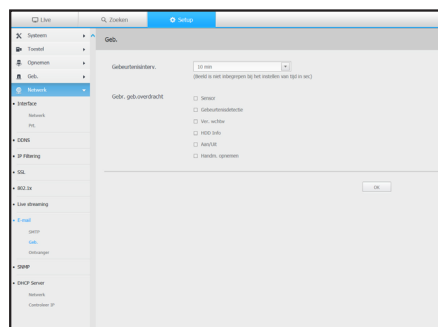
SMTP

U kunt de server instellen die de e-mails stuurt en opgeven of u het verificatieproces gebruikt.



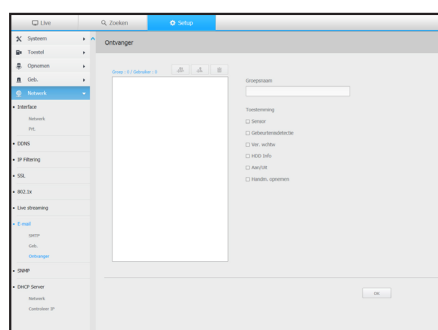
Geb.

U kunt het interval van de gebeurtenis instellen en opgeven voor welke gebeurtenissen de server een e-mail stuurt.



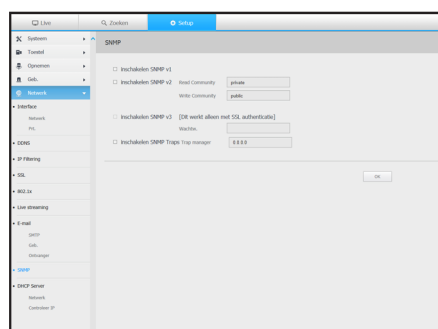
Ontvanger

U kunt groepen en ontvangers instellen om e-mails te ontvangen.



SNMP

Met het SNMP-protocol, kan de systeem- of netwerkbeheerder op afstand toezicht houden op de netwerkapparaten en de omgeving instellen.

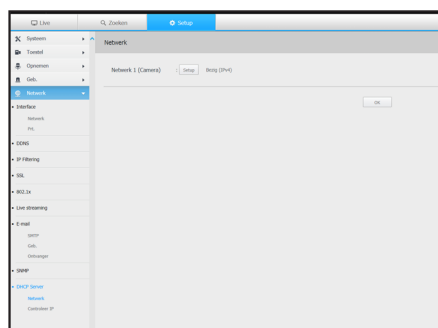


viewer instellen

DHCP-Server

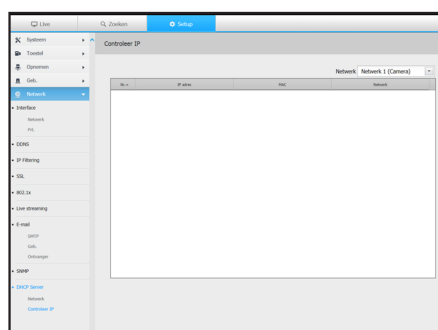
Netwerk

U kunt de interne DHCP-server instellen en een IP-adres toewijzen aan de netwerkcamera.



Controleer IP

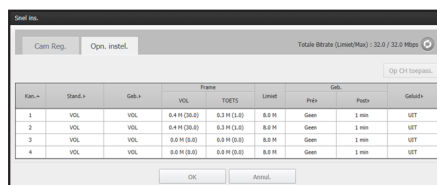
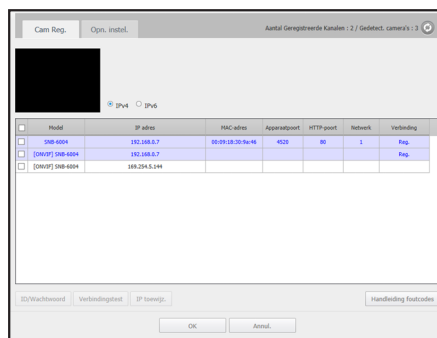
U kunt het IP en MAC die momenteel worden gebruikt, controleren via de DHCP-server en de verbonden netwerkpoort.



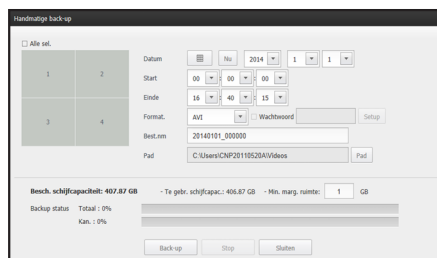
Het gebruiken van de pictogrammen van de instellingen



- : De ID van de verbonden gebruiker weergeven.
- : U kunt een netwerkcamera registreren voor elk kanaal en eenvoudig de resolutie en het aantal opnamen in geval van gebeurtenissen of handmatig opnemen instellen.
 - Voor meer over de registratie van een camera, zie "**Registreren van een camera**". (Pagina 52)



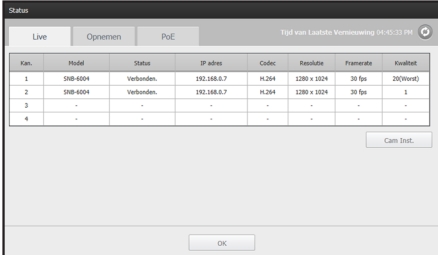
- : U kunt handmatig het gewenste back-up-kanaal invoeren en de tijd/datum om een back-up te maken van de opgenomen video.



viewer instellen

-  : U kunt de opnamestatus en de status van de aangesloten camera controleren.

- Live : Selecteer <Live> om de status van de camera aangesloten op elk kanaal en de overdachtsinformatie te controleren.



Kan.	Model	Status	IP adres	Codec	Resolutie	Framerate	Kwaliteit
1	SMB-6004	Verbonden.	192.168.0.7	H.264	1280 x 1024	30 fps	20(Verst)
2	SMB-6004	Verbonden.	192.168.0.7	H.264	1280 x 1024	30 fps	1
3	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-

- Opnemen : Selecteer <Opnemen> om voor elk kanaal het volgende te controleren : profiel, type opname, ingangen / opname overdrachtssnelheid, instellingen / invoer / hoeveelheid opgenomen data.

Status

Live

Opnemen

PoE

Tijd van Laatste Verbinding: 04:05:32 PM

hulp

max

Totale Bitrate (Opnemen / Mix) : 0 / 32 Mbps

Kan.	Profiel	opnametype	Framerate(fps)		Bitrate (Kbps)				
			Invoer	Opnemen	Limiet	Invoer	Opnemen	Invo_Limiet	
1	H.264	NORMAL	FULL	30.0 fps	30.0 fps	8.0 M	0.3 M	0.3 M	3 %
2	H.264	NORMAL	FULL	30.0 fps	30.0 fps	8.0 M	0.3 M	0.3 M	3 %
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Overschrijven : OFF

Beschikbare HDD ruimte : 908 GB

Opname beschikbaar, (Datum/Tijd) : 132 Dag / 16 Uur

Totale HDD Capaciteit : 994 GB

Opname beschikbaar, (Datum/Tijd) : 140 Dag / 5 Uur

Twee invoer data

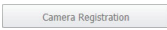
ProfielH264

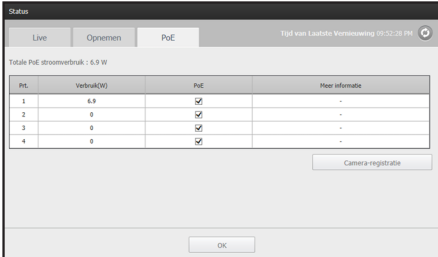
Wetgeving H264 codec

Opn. instel.

OK

- PoE : Selecteer <PoE> voor het controleren van het verbruik door PoE verbonden met elk kanaal.

- Klik op <  > om naar Apparaat > Camera > Cameraregistratie te gaan.
Voor meer informatie omtrent cameraregistratie, raadpleeg "Registreren van een camera". (pagina 52)



Int.	verbruik(W)	PoE	Meer informatie
1	6.9	☒	-
2	0	☒	-
3	0	☒	-
4	0	☒	-

- <  > : U wordt direct doorverwezen naar de homepage van Samsung.



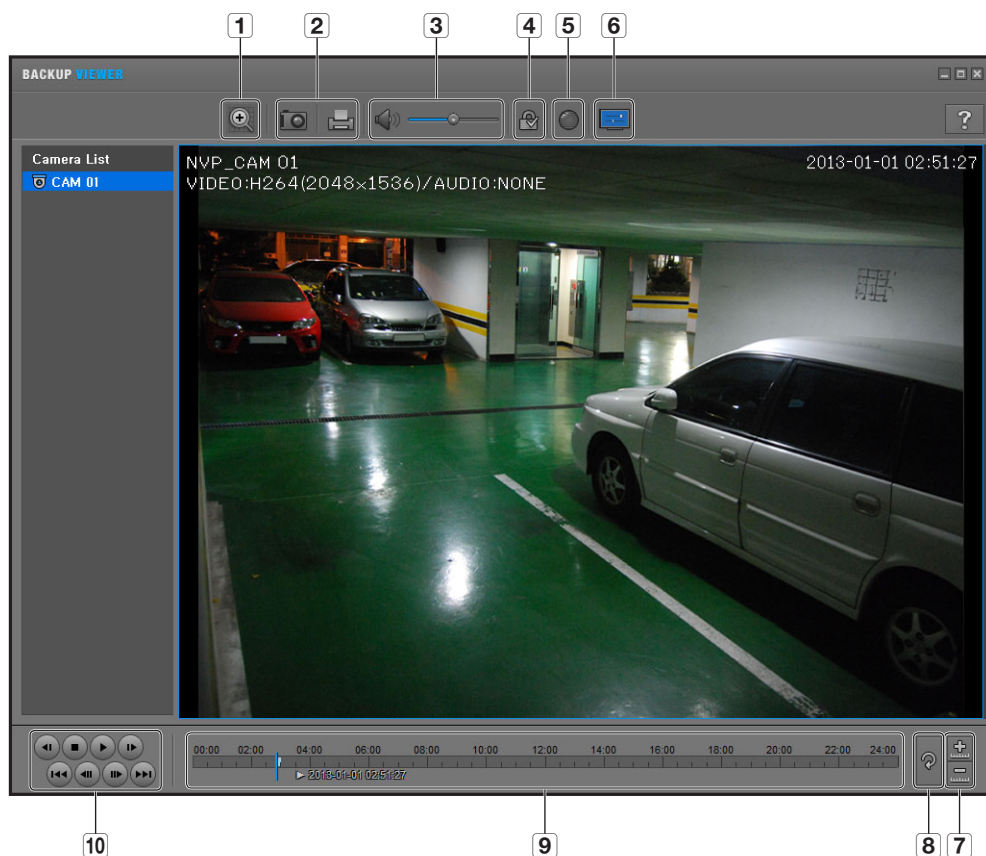
viewer back-up

SEC-BACK-UP VIEWER

U kunt bestanden afspelen waarvan een back-up is gemaakt in de indeling SEC.

Bij het maken van een back-up in de indeling SEC worden drie bestanden gegenereerd: een databestand, een bibliotheekbestand en een uitvoerbaar viewer-bestand.

When UW de kijker VOOR back-upbestanden Gebruikt, Worden de back-upgegevensbestanden afgespeeld.



Aanbevolen systeemvereisten

Computers met lagere specificaties dan hieronder worden aanbevolen bieden mogelijk geen volledige ondersteuning voor vooruit/achteruit en op hoge snelheid afspelen.

- Besturingssysteem : Windows XP professional, Windows Vista, Windows 7
- CPU : Intel Core 2 Quad 2.5GHz of hoger
- RAM : 3GB of meer
- VGA : Geforce 6200 of hoger

viewer back-up

Item			Omschrijving
1	Digitale zoom		Vergroot de afbeelding tot 100 maal zo groot als de huidige afbeelding. Druk op Zoom In() om de afbeelding te vergroten; druk op Zoom Out() om de afbeelding kleiner te maken. U kunt ook de schuifbalk () in het pop-upvenster gebruiken om in en uit te zoomen. Druk op () op een van afmeting veranderde video om deze terug te zetten op de standaard zoomfactor (100%). Als u de afbeelding met meer dan 200% vergroot, wordt het vergrote gebied gemarkeerd op het scherm voor digitaal zoomen. Klik op het gemarkeerde gebied en verplaats dit naar een gewenste positie. Digitaal zoomen wordt toegepast op alle back-upviewers. Wanneer het digitaal zoomen wordt geannuleerd, gaat het videoformaat terug naar het standaardformaat van 100%.
2	Screen Printout		Slaat het huidige beeld op als een beeldbestand. Ondersteunt het JPEG-bestandsformaat.
			Prints out the current screen. You should have installed the appropriate printer driver before you can print out the screen.
3	Geluid		Aan/Uit-schakelaar. Telkens wanneer u deze knop indrukt, wordt de geluidsweergave aan- of uitgeschakeld.
			Het volumeniveau kan worden ingesteld van 0 tot 100.
4	Watermerk		Klik op deze knop om bestandssabotagedetectie in te schakelen, zodat manipulatie van het gegevensbestand gedetecteerd wordt.
5	Deinterlace		U kunt de de-interlacefunctie inschakelen.
6	Toon OSD		Schakel het selectievakje OSD in om de scherm informatie weer te geven op het afspeelscherm voor back-up. Informatie zoals de back-updatum, dag van de week, tijd, modelnaam en kanaalnummer wordt op het scherm weergegeven.
7	Verleng / verkort tijdlijn		Het tijdberijk dat wordt weergegeven op de bereikbalk die de opslagtijd in beeld brengt wordt samengevouwen. U kunt de bereikbalk samenvouwen totdat het totale bereik wordt teruggebracht tot 24 uur.
			Het tijdberijk dat wordt weergegeven op de bereikbalk die de opslagtijd in beeld brengt wordt samengevouwen. U kunt de bereikbalk uitvouwen totdat het totaalbereik is uitgebreid tot 1 minuut.
8	Tijdljn herstellen		Stelt de tijdljn terug in op de standaardinstelling.
9	Weergave van opslagbereik		Het tijdberijk van een opgeslagen videobestand wordt weergegeven. U kunt de rasterlijn van de bereikbalk verslepen om een tijdstip van de dag te selecteren.
10	Besturing afspelen		U kunt het afspelen van beelden van de tijdljn besturen.

PRODUCTSPECIFICATIES

Item		Details
Weergave		
Netwerkcamera	Ingangen	Max. 4 kanalen
	Resolutie	CIF ~ 5MP
	Protocollen	Samsung(SVNP), ONVIF supporting version(1.0 ~ 2.22)
Live	Lokale weergave	HDMI/VGA
	Multikanaalweergave	[Lokale Monitor] 1 / 4 / Autosequence [Web] 1 / 4 / Autosequence
	Prestaties	[Lokale Monitor] 5MP(30fps), 3MP(30fps), 2MP(120fps) [Web] 5MP(30fps), 3MP(60fps), 2MP(120fps)
Prestaties		
Besturingssysteem	Geïntegreerd	Linux
Opnemen	Compressie	H.264, MJPEG
	Bandbreedte voor opnemen	32Mbps(2MP 4camera real-time opname)
	Resolutie	CIF ~ 5MP
	Type	Handmatig, Schema, Gebeurtenis (Pre/Post)
	Gebeurtenisactivering	- Alarmingang(4) - Videoverlies - Cameragebeurtenis(MD, Videoanalyse)
	Gebeurtenisactie	E-mail, PTZ-voorafinstelling, Alarmuitgang, Zoemer, Monitoruitgang
Zoeken & Afspelen	Bandbreedte voor afspelen	32Mbps(4ch gelijktijdig)
	Prestaties	[Lokale Monitor] 5MP(30fps), 3MP(30fps), 2MP(120fps) [Web] 5MP(30fps), 3MP(60fps), 2MP(120fps)
	Modus	Datum & Tijd(Kalender)/Gebeurtenislogboeklijst
	Gelijktijdig afspelen	4 Kanalen(Lokale monitor) 4 kan(Web), 4 kan(CMS)
	Resolutie	CIF ~ 5MP
	Afspelen bedieningselemente	Snel vooruitspoelen/Snel terugspoelen, Eén stap omhoog/Eén stap omlaag

bijlage

Item		Details
Opslag	Interne HDD	Maximaal 2 SATA HDDs
	Extern (DAS)	N.v.t.
	Extern (NAS)	N.v.t.
	Capaciteit	Intern (8TB)
	RAID	N.v.t.
Back-up	Bestandsback-up	BU/Exe(USB), JPG, AVI(Web, CMS)
	Functie	Eén kanaal afspelen, weergave van Datum-Tijd/Titel
Sensor	I/O	4/3 (NO/NC te selecteren)
Audio	Invoer	4 kanalen (netwerk)
	Compressie	G.711, G.726
	Audio-communicatie	2-wegs
Netwerk		
Protocol		TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTSP, NTP, HTTP, DHCP(Server, Client), PPPoE, SMTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS, uPnP, HTTPS, SNMP, ONVIF
DDNS		Samsung iPOLiS DDNS
Overdracht bandbreedte		Min. 32 mbps
Max. aantal externe gebruikers		Zoeken (3)/Live unicast (10)/Live multicast (20)
IP-versie		IPv4/v6
Beveiliging		Gebruikerstoegang Logboek, IP-filtering, 802.1x, Encryptie

Item		Details
Talen	GUI	Engels, Frans, Duits, Italiaans, Spaans, Russisch, Turks, Pools, Nederlands, Zweeds, Tsjechisch, Portugees, Deens, Roemeens, Servisch, Kroatisch, Hongaars, Grieks, Noors, Fins, Koreaans, Chinees, Japans, Thais (24)
	Webviewer	Engels, Frans, Duits, Italiaans, Spaans, Russisch, Turks, Pools, Nederlands, Zweeds, Tsjechisch, Portugees, Deens, Roemeens, Servisch, Kroatisch, Hongaars, Grieks, Noors, Fins, Koreaans, Chinees, Japans, Thais (24)
OS		Ondersteund besturingssysteem: Windows XP(service pack 2 of hoger), Vista, 7, 8, 8.1, Mac OS X(10.7 of hoger)
Webbrowser		Microsoft Internet Explorer (Ver. 8~11), Mozilla Firefox (Ver. 19.x of hoger), Google Chrome (Ver. 26.x of hoger), Apple Safari (Ver. 6.0.3 of hoger (Mac OS X 10.6 of hoger))
Viewersoftware	Type	SSM., Webviewer, Smart Viewer, Mobile Viewer
	CMS-ondersteuning	Ondersteuning SDK/CGI
Functies		
Camera-instellingen	Registreren	1) PnP-modus 2) Semi-auto 3) Handmatig
	In te stellen items	- IP-adres, Profiel toevoegen, bewerken, bitsnelheid, compressie, kwaliteit - Video-instellingen(MD, ABF, helderheid/contrast, Flip/Mirror, IRIS, WDR, D&N, SSNR, Sluiter)
PTZ	Besturing	Via GUI, Webviewer
	Vooraf ingesteld	256 voorinstellingen
Smartphone	Ondersteuningsmodel	I-Phone, Android
	Besturing	Live(4ch) / Afspelen(1ch)

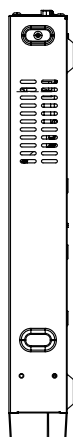
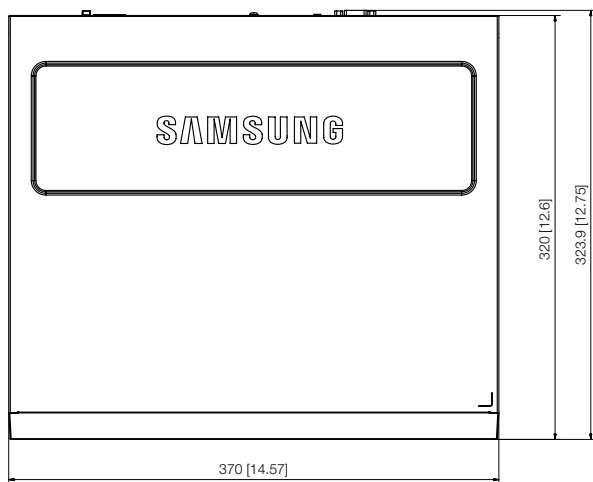
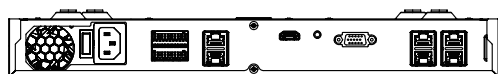
bijlage

Item		Details
Systeembesturing		Muis, Web
Indicator/Interface		
Voorzijde	Indicator	Voedingsstatus LED 1EA HDD-actie LED 1EA Alarm Status LED 1EA Alarmstatus LED 1EA Network Action LED 1EA BACK-UP-status LED 1EA
	USB	2EA
	Schakelaar	N.v.t.
Aansluitingen	VGA	1 EA
	HDMI	1 EA
	Audio	Uit(1EA, RCA, Lijn)
	DVD	N.v.t.
	Serieel	N.v.t.
	Ethernet	4EA (PoE, 10/100Mbps), 2EA (LAN, WAN, 100Mbps)
	Alarm	In(4EA, met klemmen) Uit(3EA, met klemmen)
	Reset	N.v.t.
	Netsnoer	AC-ingang
Systeem		
Logboek	Loglijst	Max. 20000 (Systeemlogboek, Gebeurtenissenlogboek, Log voor back-up elk)
Omgevingsfactoren		

Item		Details
Bedrijfstemperatuur / Luchtvochtigheid		+0°C to +40°C
Vochtigheid		20% ~ 85%
Elektrisch		
Ingangsspanning		100-240V / 3.5A 50Hz-60Hz
NVR Stroomverbruik		Max. 30 W
Uitgangsvermogen camera		Max. 15.4 W per kanaal, Totaal 61.6 W (PoE, IEEE 802.3af)
Mechanisch		
Kleur/materiaal		Zwart/metaal
Afmetingen (B x D x H)		B370 x D44 x H320 mm (1U)
Gewicht		2,73 Kg(zonder HDD)
Accessoires		
IR-afstandsbediening		Inbegrepen
Muis		Inbegrepen
CD-viewer		Back-upviewer, installatiehandleidingen
IB		Inbegrepen
Voedingskabel		Inbegrepen
Met klemmen		Inbegrepen
Bevestigingsschroeven voor beugel		Inbegrepen
Standaarden		
Regels		R82(France)
Goedkeuringen	Veiligheid	UL,KC
	EMC	CE, FCC, KCC, CCC, Gost-R

PRODUCTWEERGAVE

unit : mm (inches)



STANDAARDINSTELLING

Als u het systeem wilt herstellen, gaat u naar “**Systeembeheer > Configuratiebeheer > Herstellen**” en drukt u op de knop <Initialiseren>.

Hierdoor worden de standaard fabrieksinstellingen weer ingesteld.



- Als u het systeem initialiseert zonder de <Autor. instellingen> te wijzigen, moet u de ID en het wachtwoord invoeren om u bij het systeem aan te melden nadat dit opnieuw is opgestart. De ID en het wachtwoord zijn respectievelijk 'admin' en '4321'.
Wijzig het wachtwoord nadat u bent aangemeld.
- De initiële beheerders-ID is “admin” en het wachtwoord dient te worden ingesteld wanneer u de eerste keer inlogt.
- Wijzig uw wachtwoord a.u.b. elke drie maanden om persoonlijke informatie te beveiligen en om schade door diefstal van informatie te voorkomen.
Houd er rekening mee dat een gebruiker verantwoordelijk is voor de veiligheid en voor enig ander probleem veroorzaakt door het onjuist beheren van een wachtwoord.

Categorie	Details		Fabrieksinstellingen	
Systeem	Datum/Tijd/Taal	Datum/Tijd/Taal	Datum	JJJJ-MM-DD
			Tijd	24 uur
			Tijdzone	GMT
			Tijdssynchr.	UIT
			DST	UIT
			Taal	Engels
	Gebruiker	Beheerder	ID	admin
		Beperkte toegang	Beperkte toegang	Back-up/Opnemen/ Opname stoppen/Zoeken/ PTZ/Ext. alarmuitgang/ Afsluiten
			Beperkte netwerktoegang	Geen
			Autom. afmelden	3 Min
			ID handm. invoeren	UIT
	Systeembeheer	Systeeminformatie	Apparaatnaam	NVR
Toestel	Camera	Kanaalinst.	Video	AAN
			Audio	UIT
			Cameranaam	CAM 01 ~ CAM 04
	Opslagapparaat	HDD-alarm	Alarmuitgang controleren	PIEP
			Duur v. alarm	Continu
			Alarmuitgang vervangen	PIEP
			Duur v. alarm	Continu
	Bedieningsapparaat	Afstandsbed.		AAN
		ID		00
	Monitor	Monitor	Weerg. gebeurt.	UIT
			Display	Alles
			SEQ Multi CH	5 sec.
			Video-uitgang	VGA(1280x1024)
			Positie beeld instellen	30

bijlage

Categorie	Details			Fabrieksinstellingen
Opnemen	Opname-schema	Kan.1 ~ Kan.4		Beide:Doorl&Geb
	Opn. instel.	Stand.		VOL
		Geb.		VOL
		Voor gebeurt.		UIT
		Na gebeurt.		1 min
	Opnamemogelijkheden	Mod. Einde sch.		Overschrijven
			Piep einde sch.	UIT
Geb.	Sensordetectie	NVR	Status	UIT
			Cam	Camera Nr.
			Alarmuitgang	Geen
			Duur v. alarm	10 sec.
		Netwerkcamera	Status	UIT
			Cam	Camera Nr.
			Alarmuitgang	Geen
			Duur v. alarm	10 sec.
	Camera		Camera	UIT
			MD	UIT
			Cam	Camera Nr.
			Alarm	Geen
			Duur v. alarm	10 sec.
	Detectie videoverlies		St. videoverl.	UIT
			Alarmuitgang	Geen
			Duur v. alarm	10 sec.
	Schema voor uitgaande alarmen			Alarm uit1

Categorie	Details		Fabrieksinstellingen	
Netwerk	Interface	Netwerk	IP type	Stat.
			Netwerk 1(camera)	PnP-modus : 192.168.231.200 Handmatige modus : 192.168.1.200
			Netwerk 2(Viewer)	192.168.2.200
			Subnetmask.	255.255.255.0
			Gateway	PnP-modus : 192.168.2.1 Handmatige modus : 192.168.1.1
			DNS	168.126.63.1
		Poort	Type protocol	TCP
			Type apparaat	554
			UDP poort	8000~8159
			Multicast IP-adres	224.126.63.1
			Multicast TTL	5
			Web streaming poort	80
	DDNS	Netwerk2	DDNS-site	UIT
	IP Filtering		Type filtering	Weiger
	SSL		Beveiligd verbindingssysteem	HTTP (Onbeveiligde verbinding)
	802.1x	Netwerk2	IEEE 802.1x inschakelen	UIT
	E-Mail	SMTP	Poort	25
			Gebruik verificatie	OFF
			Beveiligd overdracht	Nooit
		Geb.	Gebeurtenisinterv.	10 min
			Gebr. geb. overdracht	UIT
	SNMP		SNMP v1 aan	UIT
			SNMP v2 aan	UIT
			SNMP v3 aan	UIT
			SNMP traps aan	UIT
	DHCP Server	Netwerk 1(camera)	IP reeks	PnP-modus : 192.168.231.1 ~ 192.168.231.254 Handmatige modus : 192.168.1.1 ~ 192.168.1.254
			IP leasetijd	86400

PROBLEMEN OPLOSSEN

Symptoom	Maatregelen
Het systeem wordt niet ingeschakeld en de indicator op het voorpaneel werkt helemaal niet.	- Controleer of de voedingseenheid naar behoren is aangesloten. - Controleer of de ingangsspanning van het systeem overeenkomt met de voedingsbron. - Als het probleem zich blijft voordoen nadat u de bovenstaande handelingen hebt verricht, moet u de voedingseenheid controleren en zonodig vervangen door een nieuwe. - Controleer binnenin of de kabels goed zijn aangesloten. (SMPS, VOORZIJD)
Sommige kanalen laten slechts een zwart scherm zien, zelfs wanneer ze een videosignaal ontvangen.	- Controleer of de camera de juiste voeding ontvangt. - Controleer de video-uitgang waarop de webviewer van de camera is aangesloten. - Controleer of de netwerkpoort goed is aangesloten en of de netwerkinstelling goed is geconfigureerd. - Wijzig de hub; dit kan het probleem oplossen.
Zelfs indien u op de [REC]-knop op uw afstandsbediening drukt, gaat de REC LED niet aan en wordt er niet opgenomen.	- Controleer of er ruimte voor opnames op de HDD is. - In the menu, check if the recording mode is set to ON. - Controleer in het menu of het aantal algemene opnames op <UIT> staat.
Het logo verschijnt herhaaldelijk op het scherm.	- Dit kan gebeuren bij problemen met het moederbord, of wanneer de software beschadigd is. - Neem contact op met het dichtstbijzijnde servicecentrum voor meer informatie.
De kanaaltoets werkt niet op het live-scherm.	- De kanaaltoets werkt niet wanneer het scherm zich bevindt in de modus Incidentcontrole. - Indien u in het gebeurtenismonitoringscherm bent, druk op de knop [ALARM] om het gebeurtenisscherm te beëindigen en selecteer een kanaal.
De aanwijzer gaat niet naar de Start-toets wanneer ik een kalenderzoekopdracht start.	- Controleer of het kanaal en de datum die u wilt afspelen zijn gemarkeerd met het V-symbool. - Zowel het kanaal als de datum moet zijn aangevinkt voordat u het afspelen kunt starten met de Start-toets a
Er wordt geen video afgespeeld op de aangesloten monitor.	- Controleer of de benodigde kabels goed op de monitor zijn aangesloten. - Indien het scherm niet wordt getoond, zelfs wanneer een verbinding is gemaakt, controleer dan de afstandsbediening en druk op de knop [STOP (■)] → [ZOOM] → [STOP (■)] → [ZOOM] → [MENU] voor het starten van het venster met informatie over de basisresolutie. U kunt hier de gewenste resolutie instellen. If the screen is not displayed after a while, then wait until the basic resolution window appear. Again, switch to another resolution and and finally switch to the final output resolution. Schakel dan nogmaals naar een andere resolutie en kies vervolgens de uiteindelijke uitvoerresolutie. - Sommige monitors ondersteunen de NVR-uitgang (HDMI of VGA) niet (NVR-uitgangsresolutie : VGA : 1024*768, 1280*1024, HDMI : 720P, 1080P) Controleer de resolutie van de monitor.

Symptoom	Maatregelen
Wanneer zich een alarm voordoet, probeer ik de knop [ALARM] op mijn afstandsbediening in te drukken om het te annuleren, maar het alarm blijft af gaan en kan niet worden geannuleerd.	• Druk op de knop [MENU] op uw afstandsbediening om het alarm te annuleren. 1) Annuleren van het scherm met gebeurtenis monitoring: monitoringmodus - Schakel de tijd voor gebeurtenis monitoring uit. 2) Alarmgeluiden annuleren: gebeurtenis opnamemodus - alarm (cameragebeurtenis/videoverlies) - Demp de alarmuitvoer. 3) Gebeurtenissen annuleren: gebeurtenis opnamemodus - alarm (cameragebeurtenis/videoverlies) - Modus uitschakelen.
Geen reactie bij besturing PTZ in de Live Viewer	• Controleer of de geregistreerde camera de PTZ-functie ondersteunt.
De camera is niet aangesloten of de pc kan geen verbinding met het product maken.	• Controleer of de netwerkkabel goed is aangesloten. • Zorg ervoor dat u Netwerk – Verbindingsmodus hebt ingesteld. • Controleer de IP-instelling van de pc of camera. • Probeer de pingtest. • Kijk of er een ander apparaat in de buurt van het product is dat hetzelfde IP-nummer gebruikt.
Ik heb een camera geregistreerd, maar de Webviewer laat geen live-video zien.	• Na het registreren van een camera, moet een gebruiker de gewenste lay-out bewerken/opslaan voordat de modus gesplitst scherm en het live-scherm die geschikt zijn voor de instelling verschijnt.
Het scherm wisselt niet automatisch in de Webviewer.	• U dient de gewenste lay-out voor de volgorde bewerking te selecteren in het automatisch wisselende menu.
Het livebeeld is te helder of te donker.	• Controleer de video-instellingen van de geregistreerde camera.
Het bericht "Datum/tijd moeten opnieuw ingesteld worden" verschijnt op het scherm.	• Dit bericht verschijnt als er problemen zijn met de tijdstelling van de interne klok of met de klok zelf. Neem contact op met de winkelier of het servicecentrum voor meer informatie.
De tijdbalk wordt niet weergegeven in de zoekmodus.	• De tijdlijn kan worden overgeschakeld tussen de normale en uitgebreide modus. In de uitgebreide modus wordt mogelijk geen tijdbalk weergegeven. Schakel over naar de normale modus of loop door de tijdbalk met behulp van de linker- of rechtermuisknop.
Het pictogram "Geen HDD" verschijnt en er wordt een foutmelding weergegeven.	• Controleer de aansluiting van de vaste schijf. Als het probleem zich blijft voordoen in omstandigheden die verder normaal zijn, moet u contact opnemen met het dichtstbijzijnde servicecentrum om de vaste schijf door een technicus na te laten kijken.
Ik heb een extra vaste schijf geïnstalleerd in de NVR, maar de NVR herkent de vaste schijf niet.	• Raadpleeg de compatibiliteitslijst om te controleren of de vaste schijf wordt ondersteund door de NVR. Neem contact op met de winkelier waar u de NVR hebt gekocht voor de compatibiliteitslijst.
Ik heb een extern opslagapparaat (USB Geheugen, USB HDD) aangesloten op de NVR, maar de NVR lijkt deze niet te herkennen.	• Raadpleeg de compatibiliteitslijst van externe opslagapparaten om te controleren of het aangesloten apparaat wordt ondersteund door de NVR. Neem contact op met de winkelier waar u de NVR hebt gekocht voor de compatibiliteitslijst.

Symptoom	Maatregelen
Als ik in de volledige schermmodus van de Webviewer op de ESC-toets druk, schakelt het systeem niet over naar de modus Schermsplitsing.	Druk op de ALT+TAB-toets om 'ACTIEVE FILM' te selecteren en druk nogmaals op de ESC-toets. Het systeem schakelt over naar de modus Schermsplitsing.
Ik vind het moeilijk om de netwerkinstellingen te configureren met de standaardinstellingen voor zoeken, back-up en router.	- Raadpleeg de handleiding voor meer informatie. - Wanneer u de basisinstellingen van het product wilt controleren voor een snelle start kunt u de snelstartgids raadplegen (back-up, zoeken). - Wanneer u de router voor de netwerkverbinding gebruikt, kunt u het gedeelte "Met de router op internet aansluiten" raadplegen.
Ik ben het wachtwoord vergeten.	Neem contact met de NVR-beheerder op voor hulp.
Neem contact met de NVR-beheerder op voor hulp.	- Wanneer u een back-up maakt van gegevens, hebt u de volgende keuzes betreffende de speler: Pc of NVR. Maak uw keuze voordat u verder gaat. - Als u de pc gebruikt om de gegevens af te spelen, moet de indeling van het back-upbestand SEC zijn. - Als u de NVR voor dit doel gebruikt, moet de indeling van de back-upbestanden worden bepaald door de NVR.
U kunt tijdens het afspelen van een video niet naar de live-modus.	Klik op de afstandsbediening op de knop Stop [] of druk in het startmenu op de knop [] om direct naar het live-scherm te gaan.
De opname werkt niet.	- Als uw speler geen Live-beeld weergeeft, geeft dit aan dat de opname niet werkt. Controleer dus eerst of u een beeld op het scherm ziet. - De opname werkt niet wanneer de opname-instellingen niet juist zijn geconfigureerd. - Direct opnemen: druk op de knop [REC] op de NVR-afstandsbediening voor het direct starten met opnemen. - Geplande opnames: In menu/opnamen/geplande opnames, stel de gewenste opnametijd in om op dat moment te starten met opnemen. - <Doorlopend> opnemen: dient direct te starten met opnames. - <Gebeurtenis> opnemen: wanneer zich een gebeurtenis voordoet (alarm, bewegingsdetectie, videoverlies), wordt de opname gestart. Indien er geen gebeurtenis plaatsvindt, zal er niet worden opgenomen. - <Doorlopend/Gebeurtenis> opnemen: indien er geen gebeurtenis plaatsvindt zal doorlopend worden opgenomen en wanneer zich een gebeurtenis voordoet zal deze gebeurtenis worden opgenomen.

Symptoom	Maatregelen
De beeldkwaliteit van de opgenomen gegevens is niet goed.	• Erbeter de resolutie en het kwaliteitsniveau in Menu – Opnemen – Kwaliteit / resolutie. 1) Resolutie : selecteer een groter formaat wanneer u de opnamegrootte opgeeft. Het opnamebeeld in de CIF-indeling geeft een slechtere kwaliteit weer omdat dit beeld en vergroting is van een beeld met een klein formaat. 2) Opnamekwaliteit : geef een hoger niveau op voor de opnamekwaliteit. • Wanneer u de resolutie en de opnamekwaliteit vergroot, neemt de gegevensgrootte in dezelfde mate toe. De HDD wordt dus sneller gevuld. Bij het overschrijven worden de bestaande gegevens overschreven, zodat de opname bij een korter interval verder gaat.
Symptoom	Maatregelen
Beeldsnelheid van de feitelijke opname komt niet overeen met de snelheid die voor de camera is geconfigureerd.	• Als meerdere profielen zijn toegepast op één camera voor video-overdracht, kan de feitelijke videostroom door de camera op een lagere beeldsnelheid worden weergegeven dan is gespecificeerd. Configureer uw camera bij voorkeur om één profiel te gebruiken voor het streamen van gegevens. Als u bijvoorbeeld hetzelfde profiel instelt voor opname en netwerk, wordt de feitelijke opname gemaakt op de opgegeven beeldsnelheid. Live video weergeven met een schermplitsing kan toch worden toegepast op een ander cameraprofiel in overeenstemming met de gebruikte schermmodus. Let erop dat de toegestane bitratelimiet voor opnemen / opname-instellingen op hogere waarden moet worden ingesteld dan die van het camerasignaal.
Opnemen wordt niet uitgevoerd in overeenstemming met de instellingen.	• Indien de opnamestatus aangeeft dat de invoergegevens overschreden zijn. Ga dan naar Menu – Opname-instellingen, en stel de max. gegevenscapaciteit in als groter dan de invoergegevens.
Het opnamescherm zal vertraagd worden.	• Controleer of de opnamespecificaties voor elke HDD-conditie (zie hiervoor de opname-instellingen in het menu) geschikt zijn voor de daadwerkelijke opname-instellingen. • Er zullen alleen hoofd videoframes worden afgespeeld als de verwerkingssnelheid van de gegevens de afspeelprestaties te boven gaat (zie hiervoor de productspecificaties in het menu).

OPEN SOURCE LICENSE REPORT ON THE PRODUCT

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



■ For more details about Open Source, refer to the CD.

- GPL Software : Linux Kernel 2.6.37, uboot, busybox 1.21.1, Net-SNMP 5.6.2, wpa_supplicant 0.7.3, smartmontools 5.37, xfsprogs 3.1.8, msmtp 1.4.30, parted 3.1, dosfstools 3.0.24, wget 1.14, ddbler 0.8.4, Udhcp 0.98
- LGPL Software : ffmpeg, QT 4.7.2, Live555, ntp 4.2.6p1
- BSD : pcre 8.31, pppd 2.4.5
- BSD 2.0 : lighttpd 1.4.26
- Boost Software License : boost 1.43.0
- PHP 3.01 License : PHP 5.2.0
- UNDER THE ZLIB : tinyxml 2.6.2

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin St, 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 Library 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.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

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

Whether that is true depends on what the Program does.

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

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

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

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in

the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

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

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

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

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

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

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

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

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

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

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

You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

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

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

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

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

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "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.

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 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.

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 a brief idea of what it does.>
Copyright (C) <year> <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 St, 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 what you want to do, use the GNU Library General Public License instead of this License.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

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

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses

are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

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

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

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

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

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

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

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

Each licensee is addressed as "you".

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

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

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

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

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

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

- a) The modified work must itself be a software library.
- b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
- d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library,

the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

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

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

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License.

Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not.

Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6.

Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the

user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

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

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

- a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.
- b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein.

You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not

excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

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

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

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time.

Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW.

EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

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

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

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

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

<one line to give the library's name and a brief idea of what it does.>

Copyright (C) <year> <name of author>

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

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

Lesser General Public License for more details.

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

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

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

U-Boot is Free Software. It is copyrighted by Wolfgang Denk and many others who contributed code (see the actual source code for details). You can redistribute U-Boot and/or modify it under the terms of version 2 of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation. Most of it can also be distributed, at your option, under any later version of the GNU General Public License -- see individual files for exceptions.

NOTE! This license does *not* cover the so-called "standalone" applications that use U-Boot services by means of the jump table provided by U-Boot exactly for this purpose - this is merely considered normal use of U-Boot, and does *not* fall under the heading of "derived work".

The header files "include/image.h" and "include/asm-/u-boot.h" define interfaces to U-Boot. Including these (unmodified) header files in another file is considered normal use of U-Boot, and does *not* fall under the heading of "derived work".

Also note that the GPL below is copyrighted by the Free Software Foundation, but the instance of code that it refers to (the U-Boot source code) is copyrighted by me and others who actually wrote it.

-- Wolfgang Denk

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

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

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

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the

GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

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

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

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents.

States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The 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 general-purpose 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:

- The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
- 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".
- 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.
- 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:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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:

- Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- 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
- Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring

that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or

d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or

e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or

f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

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

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not

impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A "contributor" is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's "contributor version".

A contributor's "essential patent claims" are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, "control" includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a "patent license" is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To "grant" such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. "Knowingly relying" means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is "discriminatory" if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.

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

13. Use with the GNU Affero General Public License.

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

14. Revised Versions of this License.

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

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

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

16. Limitation of Liability.

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

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

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

END OF TERMS AND CONDITIONS

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 state 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 a brief idea of what it does.>

Copyright (C) <year> <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 3 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, see <<http://www.gnu.org/licenses/>>.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program does terminal interaction, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

```
<program> Copyright (C) <year> <name of author>
```

This program 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, your program's commands might be different; for a GUI interface, you would use an "about box".

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

For more information on this, and how to apply and follow the GNU GPL, see <<http://www.gnu.org/licenses/>>.

The GNU 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 what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License. But first, please read <<http://www.gnu.org/philosophy/why-not-lgpl.html>>.

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

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

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

NOTE! This copyright does "not" cover user programs that use kernel services by normal system calls - this is merely considered normal use of the kernel, and does "not" fall under the heading of "derived work".

Also note that the GPL below is copyrighted by the Free Software Foundation, but the instance of code that it refers to (the Linux kernel) is copyrighted by me and others who actually wrote it.

Also note that the only valid version of the GPL as far as the kernel is concerned is _this_ particular version of the license (ie v2, not v2.2 or v3.x or whatever), unless explicitly otherwise stated.

Linus Torvalds

PCRE LICENCE

PCRE is a library of functions to support regular expressions whose syntax and semantics are as close as possible to those of the Perl 5 language.

Release 8 of PCRE is distributed under the terms of the "BSD" licence, as specified below. The documentation for PCRE, supplied in the "doc" directory, is distributed under the same terms as the software itself.

The basic library functions are written in C and are freestanding. Also included in the distribution is a set of C++ wrapper functions, and a just-in-time compiler that can be used to optimize pattern matching. These are both optional features that can be omitted when the library is built.

THE BASIC LIBRARY FUNCTIONS

Written by: Philip Hazel

Email local part: ph10

Email domain: cam.ac.uk

University of Cambridge Computing Service, Cambridge, England.

Copyright (c) 1997-2012 University of Cambridge
All rights reserved.

PCRE JUST-IN-TIME COMPILE SUPPORT

Written by: Zoltan Herczeg

Email local part: hzmester

Email domain: freemail.hu

Copyright(c) 2010-2012 Zoltan Herczeg
All rights reserved.

STACK-LESS JUST-IN-TIME COMPILER

Written by: Zoltan Herczeg

Email local part: hzmester

Email domain: freemail.hu

Copyright(c) 2009-2012 Zoltan Herczeg
All rights reserved.

THE C++ WRAPPER FUNCTIONS

Contributed by: Google Inc.

Copyright (c) 2007-2012, Google Inc.
All rights reserved.

THE "BSD" LICENCE

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 University of Cambridge nor the name of Google Inc. 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 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.

End

Copyrights:

All of the code can be freely used and redistributed. The individual source files each have their own copyright and permission notice.

Pppd, pppstats and pppdump are under BSD-style notices.

Some of the pppd plugins are GPL'd. Chat is public domain.

Copyright (c) 2004, Jan Kneschke, incremental
All rights reserved.

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

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

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

- Neither the name of the 'incremental' nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this

software without specific prior written permission.

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

Copyright (c) 2005-2009, Thomas BERNARD

All rights reserved.

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

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

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

* The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

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

LICENSE ISSUES

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.

OpenSSL License

Copyright (c) 1998-2005 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 acknowledgement:

"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"

4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.

5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor

may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.

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

"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"

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

This product includes cryptographic software written by Eric Young (ey@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

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

All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (ey@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 adhered to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@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 (ey@cryptsoft.com)"

The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library being used are not cryptographic related :-).

4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an 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.]

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

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

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

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

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

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

Boost Software License - Version 1.0 - August 17th, 2003

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the "Software") to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

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, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

The MIT License (MIT)

Copyright (c) <year> <copyright holders>

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.

The PHP License, version 3.01

Copyright (c) 1999 - 2006 The PHP Group. All rights reserved.

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

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name "PHP" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact group@php.net.
4. Products derived from this software may not be called "PHP", nor may "PHP" appear in their name, without prior written permission from group@php.net. You may indicate that your software works in conjunction with PHP by saying "Foo for PHP" instead of calling it "PHP Foo" or "phpfoo"
5. The PHP Group may publish revised and/or new versions of the license from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

Once covered code has been published under a particular version of the license, you may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such covered code under the terms of any subsequent version of the license published by the PHP Group. No one other than the PHP Group has the right to modify the terms applicable to covered code created under this License.

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

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

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

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

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

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

For more information on the PHP Group and the PHP project, please see <<http://www.php.net>>.

PHP includes the Zend Engine, freely available at <<http://www.zend.com>>.

Copyright (c) 2004, Apple Computer, Inc. and The Mozilla Foundation.
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 names of Apple Computer, Inc. ("Apple") or The Mozilla Foundation ("Mozilla") 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 APPLE, MOZILLA AND THEIR 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, MOZILLA OR THEIR 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.

Version: MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1

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 mozilla.org code.

The Initial Developer of the Original Code is Netscape Communications Corporation.

Portions created by the Initial Developer are Copyright (C) 1998 the Initial Developer. All Rights Reserved.

Contributor(s):

Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of either the GNU General Public License Version 2 or later (the "GPL"), or the GNU Lesser General Public License Version 2.1 or later (the "LGPL"), in which case the provisions of the GPL or the LGPL are applicable instead of those above. If you wish to allow use of your version of this file only under the terms of either the GPL or the LGPL, and not to allow others to use your version of this file under the terms of the MPL, indicate your decision by deleting the provisions above and replace them with the notice and other provisions required by the GPL or the LGPL. If you do not delete the provisions above, a recipient may use your version of this file under the terms of any one of the MPL, the GPL or the LGPL.

TinyXML

TinyXML is a simple, small, C++ XML parser that can be easily integrated into other programs.

What it does.

In brief, TinyXML parses an XML document, and builds from that a Document Object Model (DOM) that can be read, modified, and saved. XML stands for "eXtensible Markup Language." It allows you to create your own document markups. Where HTML does a very good job of marking documents for browsers, XML allows you to define any kind of document markup, for example a document that describes a "to do" list for an organizer application. XML is a very structured and convenient format. All those random file formats created to store application data can all be replaced with XML. One parser for everything. The best place for the complete, correct, and quite frankly hard to read spec is at <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xml-20040204/>. An intro to XML (that I really like) can be found at <http://skew.org/xml/tutorial>. There are different ways to access and interact with XML data. TinyXML uses a Document Object Model (DOM), meaning the XML data is parsed into a C++ objects that can be browsed and manipulated, and then written to disk or another output stream. You can also construct an XML document from scratch with C++ objects and write this to disk or another output stream. TinyXML is designed to be easy and fast to learn. It is two headers and four cpp files. Simply add these to your project and off you go. There is an example file - `xmittest.cpp` - to get you started. TinyXML is released under the ZLib license, so you can use it in open source or commercial

code. The details of the license are at the top of every source file. TinyXML attempts to be a flexible parser, but with truly correct and compliant XML output. TinyXML should compile on any reasonably C++ compliant system. It does not rely on exceptions or RTTI. It can be compiled with or without STL support. TinyXML fully supports the UTF-8 encoding, and the first 64k character entities.

What it doesn't do.

TinyXML doesn't parse or use DTDs (Document Type Definitions) or XSLs (eXtensible Stylesheet Language.) There are other parsers out there (check out www.sourceforge.org, search for XML) that are much more fully featured. But they are also much bigger, take longer to set up in your project, have a higher learning curve, and often have a more restrictive license. If you are working with browsers or have more complete XML needs, TinyXML is not the parser for you. The following DTD syntax will not parse at this time in TinyXML: `<verbatim> > </endverbatim>` because TinyXML sees this as a `!DOCTYPE` node with an illegally embedded `!ELEMENT` node. This may be addressed in the future.

Tutorials.

For the impatient, here is a tutorial to get you going. A great way to get started, but it is worth your time to read this (very short) manual completely. - @subpage tutorial0

Code Status.

TinyXML is mature, tested code. It is very stable. If you find bugs, please file a bug report on the sourceforge web site (www.sourceforge.net/projects/tinyxml). We'll get them straightened out as soon as possible. There are some areas of improvement; please check sourceforge if you are interested in working on TinyXML.

Related Projects

TinyXML projects you may find useful! (Descriptions provided by the projects.)

- TinyXPath (<http://tinypath.sourceforge.net>). TinyXPath is a small footprint XPath syntax decoder, written in C++.
- TinyXML++ (<http://code.google.com/p/ticpp/>). TinyXML++ is a completely new interface to TinyXML that uses MANY of the C++ strengths. Templates, exceptions, and much better error handling.

Features

Using STL

TinyXML can be compiled to use or not use STL. When using STL, TinyXML uses the `std::string` class, and fully supports `std::istream`, `std::ostream`, `operator<<`, and `operator>>`. Many API methods have both 'const char*' and 'const std::string&' forms. When STL support is compiled out, no STL files are included whatsoever. All the string classes are implemented by TinyXML itself. API methods all use the 'const char*' form for input. Use the compile time `#define: TIXML_USE_STL` to compile one version or the other. This can be passed by the compiler, or set as the first line of "tinyxml.h". Note: If compiling the test code in Linux, setting the environment variable `TINYXML_USE_STL=YES/NO` will control STL compilation. In the Windows project file, STL and non STL targets are provided. In your project, it's probably easiest to add the line `"#define TIXML_USE_STL"` as the first line of `tinyxml.h`.

UTF-8

TinyXML supports UTF-8 allowing to manipulate XML files in any language. TinyXML also supports "legacy mode" - the encoding used before UTF-8 support and probably best described as "extended ascii". Normally, TinyXML will try to detect the correct encoding and use it. However, by setting the value of `TIXML_DEFAULT_ENCODING` in the header file, TinyXML can be forced to always use one encoding. TinyXML will assume Legacy Mode until one of the following occurs:

1. If the non-standard but common "UTF-8 lead bytes" (0xef 0xbb 0xbf) begin the file or data stream, TinyXML will read it as UTF-8.
2. If the declaration tag is read, and it has an `encoding="UTF-8"`, then TinyXML will read it as UTF-8.
3. If the declaration tag is read, and it has no encoding specified, then TinyXML will read it as UTF-8.
4. If the declaration tag is read, and it has an `encoding="something else"`, then TinyXML will read it as Legacy Mode. In legacy mode, TinyXML will work as it did before. It's not clear what that mode does

exactly, but old content should keep working.

5. Until one of the above criteria is met, TinyXML runs in Legacy Mode.

What happens if the encoding is incorrectly set or detected? TinyXML will try to read and pass through text seen as improperly encoded. You may get some strange results or mangled characters. You may want to force TinyXML to the correct mode. You may force TinyXML to Legacy Mode by using `LoadFile( TIXML_ENCODING_LEGACY )` or `LoadFile( filename, TIXML_ENCODING_LEGACY )`. You may force it to use legacy mode all the time by setting `TIXML_DEFAULT_ENCODING = TIXML_ENCODING_LEGACY`. Likewise, you may force it to `TIXML_ENCODING_UTF8` with the same technique. For English users, using English XML, UTF-8 is the same as low-ASCII. You don't need to be aware of UTF-8 or change your code in any way. You can think of UTF-8 as a "superset" of ASCII. UTF-8 is not a double byte format - but it is a standard encoding of Unicode! TinyXML does not use or directly support `wchar`, `TCHAR`, or Microsoft's `_UNICODE` at this time. It is common to see the term "Unicode" improperly refer to UTF-16, a wide byte encoding of unicode. This is a source of confusion. For "high-ascii" languages - everything not English, pretty much - TinyXML can handle all languages, at the same time, as long as the XML is encoded in UTF-8. That can be a little tricky, older programs and operating systems tend to use the "default" or "traditional" code page. Many apps (and almost all modern ones) can output UTF-8, but older or stubborn (or just broken) ones still output text in the default code page. For example, Japanese systems traditionally use SHIFT-JIS encoding. Text encoded as SHIFT-JIS can not be read by TinyXML. A good text editor can import SHIFT-JIS and then save as UTF-8. The Skew.org link does a great job covering the encoding issue. The test file "utf8test.xml" is an XML containing English, Spanish, Russian, and Simplified Chinese. (Hopefully they are translated correctly). The file "utf8test.gif" is a screen capture of the XML file, rendered in IE. Note that if you don't have the correct fonts (Simplified Chinese or Russian) on your system, you won't see output that matches the GIF file even if you can parse it correctly. Also note that (at least on my Windows machine) console output is in a Western code page, so that `Print()` or `printf()` cannot correctly display the file. This is not a bug in TinyXML - just an OS issue. No data is lost or destroyed by TinyXML. The console just doesn't render UTF-8.

Entities

TinyXML recognizes the pre-defined "character entities", meaning special characters. Namely: `@verbatim` & < > & " & ' & @endverbatim. These are recognized when the XML document is read, and translated to there UTF-8 equivalents. For instance, text with the XML of: `@verbatim Far & Away @endverbatim` will have the `Value()` of "Far & Away" when queried from the `TiXmlNode` object, and will be written back to the XML stream/file as an ampersand. Older versions of TinyXML "preserved" character entities, but the newer versions will translate them into characters. Additionally, any character can be specified by its Unicode code point: The syntax " " or " " are both to the non-breaking space character.

Printing

TinyXML can print output in several different ways that all have strengths and limitations. - `Print( FILE* )`. Output to a std-C stream, which includes all C files as well as `stdout`. - "Pretty prints", but you don't have control over printing options. - The output is streamed directly to the `FILE` object, so there is no memory overhead in the TinyXML code. - used by `Print()` and `SaveFile()` - `operator<<`. Output to a c++ stream. - Integrates with standard C++ `iostreams`. - Outputs in "network printing" mode without line breaks. Good for network transmission and moving XML between C++ objects, but hard for a human to read. - `TiXmlPrinter`. Output to a `std::string` or memory buffer. - API is less concise - Future printing options will be put here. - Printing may change slightly in future versions as it is refined and expanded.

Streams

With `TIXML_USE_STL` on TinyXML supports C++ streams (`operator<<>>`) streams as well as C (`FILE*`) streams. There are some differences that you may need to be aware of. C style output: - based on `FILE*` - the `Print()` and `SaveFile()` methods Generates formatted output, with plenty of white space, intended to be as human-readable as possible. They are very fast, and tolerant of ill formed XML documents. For example, an XML document that contains 2 root elements and 2 declarations, will still print. C style input: - based on `FILE*` - the `Parse()` and `LoadFile()` methods A fast, tolerant read. Use whenever you don't need the C++ streams. C++ style output: - based on `std::ostream` - `operator<<` Generates

condensed output, intended for network transmission rather than readability. Depending on your system's implementation of the `ostream` class, these may be somewhat slower. (Or may not.) Not tolerant of ill formed XML: a document should contain the correct one root element. Additional root level elements will not be streamed out. C++ style input: - based on `std::istream` - `operator>>` Reads XML from a stream, making it useful for network transmission. The tricky part is knowing when the XML document is complete, since there will almost certainly be other data in the stream. TinyXML will assume the XML data is complete after it reads the root element. Put another way, documents that are ill-constructed with more than one root element will not read correctly. Also note that `operator>>` is somewhat slower than `Parse`, due to both implementation of the STL and limitations of TinyXML.

White space

The world simply does not agree on whether white space should be kept, or condensed. For example, pretend the ' ' is a space, and look at "Hello__world". HTML, and at least some XML parsers, will interpret this as "Hello_world". They condense white space. Some XML parsers do not, and will leave it as "Hello__world". (Remember to keep pretending the _ is a space.) Others suggest that __Hello__world__ should become Hello__world. It's an issue that hasn't been resolved to my satisfaction. TinyXML supports the first 2 approaches. Call `TiXmlBase::SetCondenseWhiteSpace( bool )` to set the desired behavior. The default is to condense white space. If you change the default, you should call `TiXmlBase::SetCondenseWhiteSpace( bool )` before making any calls to `Parse` XML data, and I don't recommend changing it after it has been set.

Handles

Where browsing an XML document in a robust way, it is important to check for null returns from method calls. An error safe implementation can generate a lot of code like: `@verbatim TiXmlElement* root = document.FirstChildElement("Document"); if (root) { TiXmlElement* element = root->FirstChildElement("Element"); if (element) { TiXmlElement* child = element->FirstChildElement("Child"); if (child) { TiXmlElement* child2 = child->NextSiblingElement("Child"); if (child2) { // Finally do something useful. @endverbatim` Handles have been introduced to clean this up. Using the `TiXmlNode` class, the previous code reduces to: `@verbatim TiXmlNode docHandle(&document); TiXmlElement* child2 = docHandle.FirstChild("Document").FirstChild("Element").Child("Child", 1).ToElement(); if (child2) { // do something useful @endverbatim` Which is much easier to deal with. See `TiXmlNode` for more information.

Row and Column tracking

Being able to track nodes and attributes back to their origin location in source files can be very important for some applications. Additionally, knowing where parsing errors occurred in the original source can be very time saving. TinyXML can track the row and column origin of all nodes and attributes in a text file. The `TiXmlNode::Row()` and `TiXmlNode::Column()` methods return the origin of the node in the source text. The correct tabs can be configured in `TiXmlDocument::SetTabSize()`.

Using and Installing

To Compile and Run `xmltest`: A Linux Makefile and a Windows Visual C++ .dsw file is provided. Simply compile and run. It will write the file `demotest.xml` to your disk and generate output on the screen. It also tests walking the DOM by printing out the number of nodes found using different techniques. The Linux makefile is very generic and runs on many systems - it is currently tested on mingw and MacOSX. You do not need to run 'make depend'. The dependencies have been hard coded.

Windows project file for VC6

- `tinyxml`: tinyxml library, non-STL
- `tinyxmlSTL`: tinyxml library, STL
- `tinyXmlTest`: test app, non-STL
- `tinyXmlTestSTL`: test app, STL

Makefile

At the top of the makefile you can set: `PROFILE`, `DEBUG`, and `TINYXML_USE_STL`. Details (such that they are) are in the makefile. In the `tinyxml` directory, type "make clean" then "make". The executable file 'xmltest' will be created.

To Use in an Application:

Add `tinyxml.cpp`, `tinyxml.h`, `tinyxmlerror.cpp`, `tinyxmlparser.cpp`, `tinystl.cpp`, and `tinystl.h` to your project or make file. That's it! It should compile on any reasonably compliant C++ system. You do not need to enable exceptions or RTTI for TinyXML.

How TinyXML works.

An example is probably the best way to go. Take: `@verbatim` Go to the Toy store! Do bills `@endverbatim` Its not much of a To Do list, but it will do. To read this file (say "demo.xml") you would create a document, and parse it in: `@verbatim` `TiXmlDocument doc( "demo.xml" ); doc.LoadFile();` `@endverbatim` And its ready to go. Now lets look at some lines and how they relate to the DOM. `@verbatim` `@endverbatim` The first line is a declaration, and gets turned into the `TiXmlDeclaration` class. It will be the first child of the document node. This is the only directive/special tag parsed by TinyXML. Generally directive tags are stored in `TiXmlUnknown` so the commands wont be lost when it is saved back to disk. `@verbatim` `@endverbatim` A comment. Will become a `TiXmlComment` object. `@verbatim` `@endverbatim` The "ToDo" tag defines a `TiXmlElement` object. This one does not have any attributes, but does contain 2 other elements. `@verbatim` `@endverbatim` Creates another `TiXmlElement` which is a child of the "ToDo" element. This element has 1 attribute, with the name "priority" and the value "1". `@verbatim` Go to the `@endverbatim` A `TiXmlText`. This is a leaf node and cannot contain other nodes. It is a child of the "Item" `TiXmlElement`. `@verbatim` `@endverbatim` Another `TiXmlElement`, this one a child of the "Item" element. Etc. Looking at the entire object tree, you end up with: `@verbatim` `TiXmlDocument "demo.xml"` `TiXmlDeclaration "version='1.0'" "standalone=no"` `TiXmlComment "Our to do list data"` `TiXmlElement "ToDo"` `TiXmlElement "Item"` Attributes: priority = 1 `TiXmlText "Go to the "` `TiXmlElement "bold"` `TiXmlText "Toy store!"` `TiXmlElement "Item"` Attributes: priority=2 `TiXmlText "Do bills"` `@endverbatim`

Documentation

The documentation is build with Doxygen, using the 'dox' configuration file.

License

TinyXML is released under the zlib 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. 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.

References

The World Wide Web Consortium is the definitive standard body for XML, and their web pages contain huge amounts of information. The definitive spec: <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xml-20040204/> I also recommend "XML Pocket Reference" by Robert Eckstein and published by O'Reilly...the book that got the whole thing started.

Contributors, Contacts, and a Brief History

Thanks very much to everyone who sends suggestions, bugs, ideas, and encouragement. It all helps, and makes this project fun. A special thanks to the contributors on the web pages that keep it lively. So many people have sent in bugs and ideas, that rather than list here we try to give credit due in the "changes.txt" file. TinyXML was originally written by Lee Thomason. (Often the "I" still in the documentation.) Lee reviews changes and releases new versions, with the help of Yves Berquin, Andrew Ellerton, and the tinyXml community. We appreciate your suggestions, and would love to know if you use TinyXML. Hopefully you will enjoy it and find it useful. Please post questions, comments, file bugs, or contact us at: www.sourceforge.net/projects/tinyxml Lee Thomason, Yves Berquin, Andrew Ellerton.



Samsung 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 Samsung aan het maken van milieuvriendelijke producten en geeft aan dat het product voldoet aan de Europese RoHS-richtlijn.



Correcte verwijdering van dit product (elektrische & elektronische afvalapparatuur)

Dit merkteken op het product, de accessoires of het informatiemateriaal duidt erop dat het product en zijn elektronische accessoires (bv. lader, headset, USB-kabel) niet met ander huishoudelijk afval verwijderd mogen worden aan het einde van hun gebruiksduur. Om mogelijke schade aan het milieu of de menselijke gezondheid door ongecontroleerde afvalverwijdering te voorkomen, moet u deze artikelen van andere soorten afval scheiden en op een verantwoorde manier recyclen, zodat het duurzame hergebruik van materiaalbronnen wordt bevorderd.

Huishoudelijke gebruikers moeten contact opnemen met de winkel waar ze dit product hebben gekocht of met de gemeente waar ze wonen om te vernemen waar en hoe ze deze artikelen milieuvriendelijk kunnen laten recyclen.

Zakelijke gebruikers moeten contact opnemen met hun leverancier en de algemene voorwaarden van de koopovereenkomst nalezen. Dit product en zijn elektronische accessoires mogen niet met ander bedrijfsafval voor verwijdering worden gemengd.



Correcte behandeling van een gebruikte accu uit dit product

(Van toepassing op de Europese Unie en andere Europese landen met afzonderlijke inzamelingsystemen voor accu's en batterijen.)

Dit merkteken op de accu, handleiding of verpakking geeft aan dat de accu in dit product aan het einde van de levensduur niet samen met ander huishoudelijk afval mag worden weggegooid. De chemische symbolen Hg, Cd of Pb geven aan dat het kwik-, cadmium- of loodgehalte in de accu hoger is dan de referentieniveaus in de Richtlijn 2006/66/EC. Indien de gebruikte accu niet op de juiste wijze wordt behandeld, kunnen deze stoffen schadelijk zijn voor de gezondheid van mensen of het milieu.

Ter bescherming van de natuurlijke hulpbronnen en ter bevordering van het hergebruik van materialen, verzoeken wij u afgedankte accu's en batterijen te scheiden van andere soorten afval en voor recycling aan te bieden bij het gratis inzamelingsstelsel voor accu's en batterijen in uw omgeving.



VERKOOPNETWERK

HEAD OFFICE

6, Pangyo-ro 319beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, SEOUL 463-400 Rep. of KOREA
Tel : +82-70-7147-8753, 8764 Fax : +82-31-8018-3740
www.samsungsecurity.com

SAMSUNG TECHWIN AMERICA Inc.

100 Challenger Rd. Suite 700 Ridgely Park, NJ 07660
Toll Free : +1-877-213-1222 Direct : +1-201-325-6920
Fax : +1-201-373-0124
www.samsung-security.com

SAMSUNG TECHWIN EUROPE LTD.

2nd Floor, No. 5 The Heights, Brooklands, Weybridge, Surrey,
KT13 0NY, UK
Tel : +44-1932-82-6700 Fax : +44-1932-82-6701
www.samsungsecurity.co.uk

www.samsungsecurity.com
www.samsungipolis.com