

## 1. CVI, TVI en AHD: High Definition over coax en TP

**HD-CVI:** Dahua kondigde in 2012 haar eigen ontwikkeling HD CVI aan (High Definition Composite Video Interface), een analoge techniek gebaseerd op het gebruik van coax kabel. Dahua noemde HD-CVI een doorbraak in de beperking van traditionele CCTV, waarbij het nu mogelijk is Megapixel beelden over te dragen over een afstand van 500 meter coax.

**HD-TVI** betekent “High Definition Transport Video Interface” ook een standaard die gebaseerd is op het gebruik van coax kabel

**HD-TVI** is uitgevonden door Techpoint, Inc (in 2012), door een team afkomstig van Techwell. Techwell's chipset had een zeer hoog marktaandeel in analoge DVR's in het verleden.

Analoge 960H resolutie voldeed niet aan de wensen van de gebruikers maar ook IP CCTV voldeed niet door enkele zwakke punten (zoals vertraging over het netwerk en het feit dat IP techniek nog niet volledig door de traditionele installateur werd doorgrond en geaccepteerd). Er lag dus een vraag vanuit de markt voor een analog product, gebaseerd op coax kabel, die leidde tot de uitvinding van HD-TVI, een 720P/1080P full HD video chipset.

**AHD**, is bedacht door Nextchip in Korea met de introductie van een HD analoge chipset, AHD (Analogue High Definition)

## 2. Gemeenschappelijke kenmerken.

- CVI, TVI, AHD zijn Progressive-Scan HD analoge video chipsets gebaseerd op het gebruik van coax kabel, de chipsets bevinden zich in de video camera.
- Werkt hetzelfde als een traditioneel analogo apparaat. De klant kan zijn observatie systeem dus direct upgraden, door vervanging van de camera en de DVR en zijn investering in een coax netwerk is geen weggegooid geld.
- In vergelijking met HD-SDI kunnen CVI, TVI en AHD overgedragen worden over een veel grotere afstand, zonder verlies van signaal.
- In vergelijking met IP CCTV, hebben CVI, TVI, AHD geen problemen met vertraging en signaal verlies.

### 3. Onderlinge verschillen.

In vergelijking met **CVI** en **TVI**, beweren **AHD** fabrikanten, dat deze techniek compatible is met 960H/D1.

Echter, bij testen is ons gebleken dat AHD, als de klant ook nog 960H camera's heeft, vereist dat de parameters in de DVR in verschillende menu's moeten worden aangepast, waarna de DVR opnieuw moet worden gestart.

Bij een 4-kanaals DVR is er dan nog iets vreemds:

Kanaal 1 en 2 moeten op dezelfde resolutie zijn ingesteld. Dit geldt ook voor kanaal 3 en 4 (beide 720P/960H).

het is dus niet mogelijk om bijvoorbeeld 1\*720P+3\*960H of 1\*960H+3\*720P, in dezelfde recorder te programmeren.

De klant zal dus in elk geval moeten zorgen voor de juiste camera combinatie.

Op dit moment (september 2014) kent AHD slechts een 720P versie (AHD 1.0), de 1080P versie (AHD 2.0) volgt later dit jaar.

Maar AHD 2.0 is niet compatible met AHD 1.0, dit betekent dat het huidige AHD een overgangproduct is totdat de nieuwe versie beschikbaar is.

Bij **TVI** is het makkelijker om compatibiliteit te bereiken met 960H door toevoeging van een 960H video chipset. De 960H camera is plug and play, geen parameter instelling noodzakelijk of een herstart van de DVR en geen vreemde instellingen.

Naar verwachting zal de 960H standaard tegen het eind van 2015 uit de markt verdwijnen. Dat maakt de hybride DVR( 960H+720P/1080P) een uitstekend overgangproduct.

**CVI** werd een standaard binnen de HD-CCTV alliance, HDCCTV 2.0 AT, maar is niet erg open.

Slechts 1 fabrikant (Dahua) bepaalt de standaard en produceert en verkoopt de CVI chipset aan andere fabrikanten.

Er zijn inmiddels grote aantallen van deze CVI camera's in de markt, maar de oorspronkelijk fabrikant heeft een monopolie. En produceert tegelijkertijd ook zelf nog camera's. Oftewel een typisch geval van de speler die tegelijkertijd scheidsrechter is.

TVI en AHD zijn open chipsets, iedere fabrikant kan hier gebruik van maken en dat maakt de markt meer klantgericht.

## 5. HD-SDI

Dan was er ook nog HD-SDI, High Definition Serial Digital Interface, een techniek die tussen 2010 en 2014 als hoge resolutie over coax werd aangeprezen. Deze techniek wordt standaard gebruikt door de televisiewereld en wordt ook al enige jaren gebruikt voor beveiligingsdoeleinden (in onze iVision producten o.a.). Daar zitten echter nogal wat haken en ogen aan, bleek in de praktijk. Niet alle coax was geschikt, waardoor de in specificaties genoemde kabellengte in de praktijk niet werd gehaald. Verder is het noodzakelijk - net zoals bij de analoge voorganger - dat besturing van de camera externe apparatuur nodig heeft. In vergelijking met AHD, CVI en TVI is de HD-SDI oplossing doorgaans een stuk duurder.

## 4. CVI, TVI, AHD, HD-SDI wie wordt de mooiste en de beste?

**CVI** van Dahua heeft hier het voordeel van de vroege vogel, CVI was de eerste techniek die een hogere resolutie met analoge techniek mogelijk maakte.

**TVI** van Techpoint wordt gevoerd door een groot aantal fabrikanten meer dan 100 CCTV fabrikanten inmiddels.

**AHD** wordt nauwelijks door bekende fabrikanten geproduceerd, maar is wel gunstiger geprijsd.

### **HD-SDI**

Gezien het prijsvoordeel en de storingsvrije overdracht van de andere technieken, voorzien we dat HD-SDI evenals 960H in de toekomst in de beveiliging geen rol van betekenis meer zal spelen.

De marktbekendheid van CVI, TVI en AHD is op dit moment nog laag. Ook HD-SDI is niet al te bekend.

**Wij geven TVI de beste kansen, omdat het waarmaakt wat HD-SDI belofde: gebruik je oude coax netwerk om een veel betere resolutie te bereiken. TVI is in die zin ook het meest vergevingsgezind:**

- Een analoge camera die op een TVI recorder wordt aangesloten neemt gewoon analoog op.

- Een TVI camera die op een analoge recorder wordt aangesloten, neemt gewoon analoog op.
- Als u een hogere resolutie wilt in een nieuwe installatie dan zijn ook HD IP camera's een goede keus, want op dit moment zijn CVI en TVI beperkt tot 2 Megapixel, maar bij bestaande installaties met coax of twisted pair bekabeling is TVI de beste keus, omdat het volledig "backwards compatible" is.

