

HD-SDI kamerové systémy (HD CCTV)



Připadá vám, že kvalita obrazu ze stávajících analogových kamerových systémů neodpovídá současné technologické úrovni v oblasti spotřební video techniky, kde HD rozlišení je samozřejmostí? Chtěli byste, aby kvalita obrazu z vašeho kamerového systému byla srovnatelná s televizními HD kanály? Nechcete se zabývat složitým nastavováním síťových parametrů, které je vyžadováno při instalaci megapixelových IP kamer? Pokud odpověď na výše uvedené otázky zní „ano“, HD-SDI kamerové systémy jsou určeny právě vám.

HD-SDI technologie

HD-SDI („High Definition Serial Digital Interface“) je technologie, která byla až donedávna využívána výhradně ve studiové televizní technice („Broadcast Television“). Tato technologie je odvozena od SMPTE standardů, vyvinutých asociací „Society of Motion Picture and Television Engineers“ (SMPTE) a jejímu využití mimo profesionální techniku dosud bránila různá licenční ujednání. Díky mezioborové licenční smlouvě a partnerství mezi SMPTE a HDcctv Aliancí v roce 2009 bylo umožněno nasazení této technologie i v oblasti CCTV sledovacích systémů.



HD-SDI obrazové režimy, HD CCTV kamery



HD-SDI technologie poskytuje vysoce kvalitní obraz s rozlišením až 1920x1080 resp. 1280x720 a s obrazovým formátem 16:9.

Rozlišení 1920x1080 (ekvivalent 2Mpix) bývá zkráceně označováno 1080p resp. 1080i, podle toho, zda se využívá neprokládaný režim („p“ – progressive scan) nebo prokládané řádkování („i“ – interlaced scan). Obdobně pro rozlišení 1280x720 se používají zkratky 720p nebo 720i.

V souvislosti s těmito režimy se můžeme v propagačních materiálech setkat rovněž s pojmy FullHD nebo HDTV (obvykle pro režim 1080i/p), případně HD nebo HD Ready (obvykle pro 720i/p).

HD-SDI bezpečnostní kamery (HD CCTV kamery) využívají obvykle neprokládaný režim 1080p se snímkovou frekvencí 25fps (1080p25) resp. 30fps (1080p30) nebo režim 720p s frekvencí 50fps (720p50) resp. 60fps (720p60). HD CCTV kamery jsou k dispozici v nejrůznějších provedeních: standardní box kamery s CS úchytem pro výměnné objektivy, vnitřní mini dome kamery, venkovní anti-vandal dome kamery s IR přisvětlením, venkovní IR bullet kamery atd.

HD-SDI box kamera



HD-SDI dome kamera



IR bullet kamera



HD-SDI kamery AVICO jsou k dispozici v různém provedení

Přenos HD-SDI signálu

Nekomprimovaný digitální HD-SDI signál z kamer se přenáší po koaxiálním kabelu 75 Ohm, pro připojení se používají standardní BNC konektory. V tom spočívá velká výhoda HD-SDI technologie – pro upgrade starého analogového kamerového systému lze tedy použít stávající koaxiální kabeláž. Tím, že se přenáší nekomprimovaný signál po koaxiálním kabelu, nedochází k žádným prodlevám, obraz se nezasekává, nekostičkuje apod. Přenos signálu je nezávislý na propustnosti sítě, nedochází ke kolizím s jinými zařízeními v síti atd.. Délka přenosové trasy se pohybuje od 100m do 300m v závislosti na použitém kabelu. Pro dosažení větší vzdálenosti (až 1km) je pak možné použít HD-SDI repeatry. Pro překlenutí velmi velkých vzdáleností je pak možné využít přenos po optickém vlákne pomocí speciálních převodníků.



Schema zapojení HD CCTV kamerového systému se 4-kanálovým HD-SDI rekordérem

Záznam obrazu z HD-SDI kamer (HD CCTV rekordéry)

Pro záznam obrazu z HD-SDI kamer jsou k dispozici 4 / 8 / 16 – kanálové verze bezpečnostních HD-SDI video rekordérů. Rekordéry jsou vybaveny BNC konektory pro připojení HD-SDI kamer a HDMI výstupem pro připojení FullHD monitoru (k dispozici je rovněž VGA výstup a kompozitní video výstup). Rekordéry automaticky detekují typ připojených kamer (jsou podporovány HD-SDI kamery s režimy 1080p, 1080i a 720p). Kromě lokálního ovládání lze k rekordérům přistupovat vzdáleně přes LAN nebo Internet pomocí webového prohlížeče nebo CMS programu. Webové rozhraní rekordéru je rovněž optimalizováno pro vzdálený přístup z mobilních telefonů 3G. Kromě mnoha dalších standardních funkcí (časovač, detekce pohybu, alarm. fce, audio, ovládání PTZ kamer, USB zálohování, e-map, digitální vodoznak aj.) je k dispozici např. podpora připojení elektronických pokladen (POS) a ATM terminálů (vkládání textu do obrazu) nebo OSD menu v češtině. HD-SDI rekordéry umožňují zaznamenávat obraz ve FullHD rozlišení 1920x1080 při snímkové rychlosti až 120fps (rychlost závisí na kanálové verzi rekordéru).

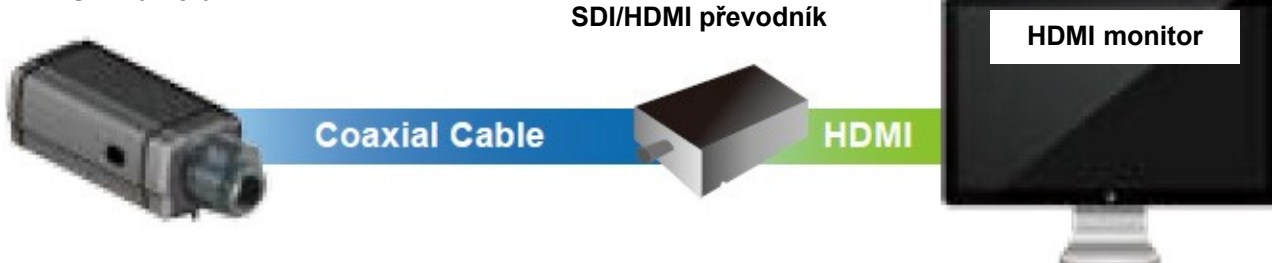


16-kanálový HD-SDI rekordér ALPHA-Q1600S s českým OSD menu

Zobrazovací jednotky

Pro zobrazení video výstupu z HD-SDI rekordérů lze použít standardní FullHD LCD monitory s HDMI vstupem. Pro připojení HD-SDI kamery k HDMI monitoru jsou k dispozici HD-SDI/HDMI převodníky nebo je možné přímo využít speciální broadcast monitory s HD-SDI vstupem.

HD-SDI kamera



Připojení HD CCTV kamery k HDMI monitoru pomocí SDI/HDMI převodníku

Závěr

HD-SDI technologie představuje revoluční pokrok v CCTV sledovacích systémech.

Níže jsou uvedeny nejdůležitější výhody HD-SDI kamerových systémů:

- Vysoké rozlišení až 1920 x 1080, snímková rychlost až 25 fps v neprokládaném režimu.
- Vysoká citlivost HD-SDI kamer (výrazně vyšší než u IP kamer s odpovídajícím rozlišením).
- Příznivé ceny HD-SDI kamer (nižší než ceny IP kamer s odpovídajícím rozlišením).
- Instalace HD-SDI kamerového systému je stejně jednoduchá jako u stávajících analogových systémů. Lze využít původní koaxiální kabeláž analogového systému.
- Nejsou vyžadovány pokročilé znalosti konfigurace síťových parametrů, jak je tomu u IP kamer.
- Přenos HD-SDI signálů se děje po vyhrazených kabelových trasách. Provoz HD-SDI systému není závislý na zatížení a propustnosti přenosové sítě. Nedochozí k prodlevám, kostičkování nebo zasekávání obrazu.
- Plná kompatibilita HD-SDI kamer a rekordérů různých výrobců.
- Možnost vzdáleného přístupu k HD-SDI videorekordérům přes LAN / Internet nebo z mobilních zařízení 3G (telefony, tablety apod.).

Vysoká kvalita obrazu HD-SDI kamerového systému je patrná na první pohled.

Přijďte se přesvědčit do našeho showroomu, rádi vám zařízení po předchozí domluvě předvedeme.