



Video dohled

Přehled produktů



Odpovědi na infrastrukturu.

SIEMENS



Široká řada řešení pro splnění jakýchkoli potřeb

Video dohled poskytuje plnou vizuální kontrolu nad monitorovanými prostorami 24 hodin denně. Pomocí digitálního ukládání videozáznamů můžete identifikovat osoby a získat důkaz, jak došlo k sérii událostí. Video dohled zlepšuje zabezpečení a zvyšuje bezpečnost a v současnosti se používá od maloobchodních prodejen až po průmyslové komplexy a samozřejmě i v dalších typech budov.

Siemens Security Products nabízí ucelený sortiment produktů a systémů pro video dohled. Patří mezi ně IP a analogové kamery, objektivy, digitální videorekordéry, monitory a další produkty.

Tipy pro vytvoření systému

Cílem video dohledu je odradit pachatele trestných činů. Pokud už k trestnému činu dojde, pomocí videozáznamu lze sestavit průběh událostí a identifikovat příslušné osoby a objekty. Pro optimalizaci systému video dohledu je zapotřebí splnit tyto podmínky:

- Měli byste mít dva typy kamer: širokoúhlé „přehledové“ kamery a detailní kamery.

- Počet širokoúhlých kamer a jejich rozmístění by měly splňovat podmínku pokrytí všech bodů zájmu ve sledované oblasti pomocí dobré kvality obrazu.

- Umístění a typ detailních kamer by měly splňovat podmínku zajištění detailních videozáznamů se správnými parametry. Výhodnější je, když tyto videozáznamy ukazují záběry celého těla osob(y) a rovněž záběry přibližující hlavu a ramena.

Vhodnými místy pro umístění detailních kamer mohou být například pokladny a vchody.

- Mělo by se zajistit dostatečné osvětlení.

- Měl by se vypracovat plán pro pravidelné vyhodnocování systému.

- Měl by se vypracovat akční plán, jak postupovat v případě podezření na trestnou činnost.

- Zaměstnanci by měli být vyškoleni pro správné ovládání systému a jejich znalosti by se měly pravidelně aktualizovat.

- Se záznamy zobrazujícími trestnou činnost se musí zacházet tak, aby originální videozáznamy mohly být předány soudnímu systému způsobem, který odpovídá právním předpisům.

Přehled produktů

- IP a analogové kamery
- Denní/noční kamery
- Stropní kamery
- Digitální videorekordéry SISTORE AX
- Digitální videorekordéry SISTORE MX
- Software SISTORE MX NVS
- Objektivy, monitory a napájecí zdroje
- Kryty, držáky a další příslušenství



Analogová nebo IP kamera?

■ Spolehlivé bezpečnostní kamery hrají klíčovou roli při bezpečnostním monitorování prostorů uvnitř a okolo budov. V moderním systému zabezpečení plní kamera funkci předřazených „očí“. Jako u všech produktů společnosti Siemens jsou pro výrobu vysoce kvalitních kamer používány nejmodernější výrobní technologie. Ve spojení s naší výkonnou elektronikou uvnitř kamer vám zajistíme profesionální obrázky vysoké kvality 24 hodin denně.

■ Kdy zvolit analogové kamery Siemens?

Pouze kamera, která je optimálně nastavená na převažující světelné podmínky, může poskytovat jasné a ostré obrázky. Společnost Siemens tuto výzvu splnila na nejvyšší úrovni a vytvořila řadu kamer, které pokrývají všechny potřeby zákazníků.

Siemens nabízí řešení pro všechny aplikace, pro vnitřní i venkovní použití, s výběrem od levných verzí se snímačem 1/3" CCD DSP až po velmi výkonné barevné kamery. V nabídce nechybí ani denní/ noční kamery s širokým dynamickým rozsahem.

Naše řada kamer typu „vše v jednom“ s vysokým rozlišením pro denní i noční provoz nabízí integrovaný objektiv se zoomem a automatickým zaostřováním pro optický zoom až 22x. Tato řada zahrnuje modely pro vnitřní i vnější použití. Venkovní modely se dodávají již předinstalované (kamera s integrovaným objektivem s proměnnou ohniskovou vzdáleností v krytu se sluneční clonou a nástěnným držákem), aby byla jejich instalace rychlejší a maximálně flexibilní.

Kamery Siemens lze používat pro monitorování veřejných prostor, pro sledování dopravního provozu, v tunelech, kasinech, ve vlakových stanicích, na letištích a na mnoha dalších místech. Se svým jednotným atraktivním designem tyto kamery nabízejí „ostřejší obraz“ v každém prostředí.

Naše kamery se navíc vyznačují elegantním vzhledem, kamkoli je umístíte. S moderními kryty a diskrétními barvami perfektně splynou s jakýmkoli prostředím, ať už je provedeno v ultramoderním nebo tradičním stylu. Když už hovoříme o tradici, naše kamery se osvědčily v diamantovém dole De Beers v Botswaně, v čínském komplexu 21st Century Plaza a na mnichovském letišti v Německu. To je důkazem toho, že kamery Siemens vidí více, než ostatní.

■ Kdy zvolit IP kamery Siemens?

Síťové IP kamery Siemens nabízejí nastavitelnou kompresi ve standardní výbavě, díky čemuž se vyznačují maximální flexibilitou a možností optimalizace systému na základě požadované kvality obrazu a šířky pásma. Vysokovýkonný snímač CCD má velmi vysokou světelnou citlivost a zobrazuje výborný obraz při použití ve vnitřním nebo vnějším prostředí, ve dne nebo v noci. Sortiment IP kamer Siemens, ve kterém si vyberete od rozlišení VGA až po Full HD nebo zde najdete produkty s podporou protokolu Onvif, nabízí nejlepší kvalitu obrazu spolu se snadno integrovatelnou platformou pro systémy jiných výrobců.

Snadno použitelné síťové, vnitřní barevné kamery z kategorie pro malé domácí kanceláře jsou určeny výhradně pro aplikace domácího zabezpečení a vyznačují se kompaktním, stylovým designem. I přes svou mimořádně kompaktní velikost nabízejí řadu pokročilých funkcí, které splňují požadavky na zabezpečení. Boxové a pevné stropní kamery s rozlišením 1, 1.3 a 2 megapixelů poskytují detailnější obraz, kdykoli je požadován.

IP kamery Siemens snímají a odesílají živé video přímo přes internetovou síť, která umožňuje uživatelům zobrazovat a spravovat video z kamer pomocí standardního webového prohlížeče na libovolném místním nebo vzdáleném počítači, pomocí systému SISTORE MX 3G nebo video softwaru SISTORE MX NVS. Přenosové vzdálenosti již tedy nepředstavují žádný problém. Portfolio IP kamer Siemens nabízí širokou řadu řešení a je zárukou, že najdete to nejvhodnější kamerové řešení pro jakoukoli síťovou aplikaci.

Kancelářské budovy



Letiště



Kasina



Analogové kamery

■ Technologie čipu CCD použitá v analogových kamerách Siemens poskytuje vysoké rozlišení a ostré barvy obrazu, za předpokladu dobrých světelných podmínek.



Denní/noční kamery

■ Všechny denní/noční kamery Siemens jsou vybaveny nejnovější technologií obrazového čipu (CCD) a poskytují jasný obraz 24 hodin denně. Pro využití všech výhod denní/noční technologie doporučujeme použít nějakou formu infračerveného osvětlení, které se automaticky zapíná současně s přepnutím denního režimu kamery na noční. Po tuto dobu by měl být rovněž vypnutý integrovaný infračervený filtr.



Číslo modelu	CCBC1345-LP	CCBC1345-MP
Kód položky	2GF1183-8GA	2GF1183-8GB
Čip CCD	1/3"	1/3"
Rozlišení	480 TVL	480 TVL
Korekce protisvětla (BLC)	zap/vyp	zap/vyp
Nastavení polohového přepínače	Ano	Ano
Světelná citlivost	0,6 lux	0,6 lux
Provozní napětí	12 V DC/24 V AC	230 V AC
Spotřeba energie	4 W	4 W

Číslo modelu	CCBS1337-LP	CCBS1337-MP
Kód položky	2GF1118-8FA	2GF1118-8FB
Čip CCD	1/3"	1/3"
Rozlišení	540 TVL	540 TVL
Korekce protisvětla (BLC)	6 zón	6 zón
Zobrazení nabídek na obrazovce (OSD)	Ano	Ano
Světelná citlivost	0,4/0,08 lux	0,4/0,08 lux
Provozní napětí	12 V DC/24 V AC	230 V AC
Spotřeba energie	4 W	4,5 W

Stropní kamery pro vnitřní použití

■ Tato atraktivní řada obsahuje různé modely určené pro diskrétní pozorování vnitřních prostředí. Na výběr máte barevné monofookální stropní kamery, barevné varifokální stropní kamery nebo denní/noční varifokální stropní kamery. Tyto typy kamer jsou ideální pro dohled například v obchodech, restauracích a hotelech. Jako příslušenství je k dispozici stylový jednokanálový video server, který převádí analogovou kameru na IP kameru.



Číslo modelu	CFVC1317-LP	CFVS1317-LP	CVVC1317-LP	CVVS1317-LP
Kód položky	S54561-C61-A1	S54561-C62-A1	S54561-C63-A1	S54561-C64-A1
Čip CCD	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"
Rozlišení	540 TVL	540 TVL	540 TVL	540 TVL
Objektiv	3,7–12 mm	3,7–12 mm	3,7–12 mm	3,7–12 mm
Denní/noční	Ne	Ano	Ne	Ano
Korekce protisvětla (BLC)	6 zón	6 zón	zap/vyp	zap/vyp
Odolnost proti vandalismu	Ne	Ne	Ano	Ano
Barva kopule	Tónovaná	Tónovaná	Tónovaná	Tónovaná
Světelná citlivost	0,46 lux	0,53/0,43 lux	0,46 lux	0,53/0,43 lux
Provozní napětí	12 V DC/24 V AC	12 V DC/24 V AC	12 V DC/24 V AC	12 V DC/24 V AC
Spotřeba energie	3,5 W	3,5 W	3,5 W	3,5 W
Krytí	-	-	IP66	IP66

Kamery typu „vše v jednom“

■ Tato řada barevných kamer s vysokým rozlišením pro denní i noční provoz nabízí integrovaný objektiv se zoomem a automatickým zaostřováním pro optický zoom až 22x. Tato řada zahrnuje čtyři modely pro vnitřní i vnější použití. Venkovní modely se dodávají již předinstalované (kamera s integrovaným objektivem s proměnnou ohniskovou vzdáleností v krytu se sluneční clonou a nástěnným držákem), aby byla jejich instalace rychlejší a maximálně flexibilní. Tato řada také zahrnuje model s pevnou stropní kamerou se zoomem a automatickým zaostřováním v krytu s krytím IP66 odolným proti vandalismu, který je zvláště vhodný pro diskrétní monitorování parkovišť nebo veřejných prostor.



Číslo modelu	CCAW1417-LPI	CCAW1417-LPO	CCAW1417-LPOIR	CVAW1417-LP
Kód položky	S54561-C34-A1	S54561-C35-A1	S54561-C36-A1	S54561-C37-A1
Čip CCD	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Rozlišení	560/600 TVL	560/600 TVL	560/600 TVL	560/600 TVL
Objektiv	3,9–85,8 mm	3,9–85,8 mm	3,9–85,8 mm	3,9–85,8 mm
Denní/noční	Ano	Ano	Ano	Ano
Korekce protisvětla (BLC)	Auto/manuální/vyp	Auto/manuální/vyp	Auto/manuální/vyp	Auto/manuální/vyp
Odolnost proti vandalismu	Ne	Ne	Ne	Ano
Optický/digitální zoom	22x (optický), 16x (digitální)	22x (optický), 16x (digitální)	22x (optický), 16x (digitální)	22x (optický), 16x (digitální)
Světelná citlivost	0,5/0,05 lux	0,5/0,05 lux	0,5/0,05 lux	0,5/0,05 lux
Provozní napětí	12 V DC/24 V AC	12 V DC/24 V AC	12 V DC/24 V AC	12 V DC/24 V AC
Spotřeba energie	6,5 W	9 W	9 W	6,5 W
Krytí	Pouze vnitřní prostředí	IP66	IP66 + IR / bílé LED	IP66

Vysokorychlostní varifokální stropní kamery

■ Vysokorychlostní stropní kamery Siemens jsou nabízeny v řadě různých formátů: jeden barevný model a tři denní/noční modely s výjimečným výkonem v nepříznivých světelných podmínkách. Mechanické infračervené filtry umožňují denním/nočním kamerám produkovat jasný černobílý obraz. V nabídce je i široký výběr montážního příslušenství včetně venkovních, vnitřních a proti vandalismu odolných krytů.



Číslo modelu	CCDA1445-ST18	CCDA1445-DN18	CCDA1445-DN26	CCDA1445-DN36
Kód položky	S54561-C10-A1	S54561-C11-A1	S54561-C12-A1	S54561-C13-A1
Čip CCD	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Rozlišení	480 TVL	530 TVL	530 TVL	530 TVL
Zobrazení nabídek na obrazovce (OSD)	Ano	Ano	Ano	Ano
Integrovaný objektiv	4,1–73,8 mm	4,1–73,8 mm	3,5–91,0 mm	3,4–122,4 mm
Zoom	18x	18x	26x	36x
Světelná citlivost	1,0 lux	0,7/0,01 lux	1,0/0,01 lux	1,4/0,01 lux
Provozní napětí	24 V AC	24 V AC	24 V AC	24 V AC
Spotřeba energie	20 VA	20 VA	20 VA	20 VA

Síťové vnitřní barevné IP kamery

■ Řada snadno použitelných síťových, vnitřních barevných kamer je určena výhradně pro aplikace domácího zabezpečení a vyznačuje se kompaktním, stylovým designem. I přes svou mimořádně kompaktní velikost nabízejí řadu pokročilých funkcí, které splňují požadavky na zabezpečení.



Číslo modelu	CCIC1410-L	CCIC1410-LA	CCIC1410-LAW
Kód položky	S54561-C90-A1	S54561-C90-A2	S54561-C90-A3
Parametry	VGA	VGA, alarmový vstup/výstup, audio	VGA audio /WLAN
Obrazový snímač	1/4"CMOS	1/4"CMOS	1/4"CMOS
Komprese	MJPEG/MPEG4	MJPEG/MPEG4	MJPEG/MPEG4
Rozlišení	640x480	640x480	640x480
Světelná citlivost	0,4 lux	0,4 lux	0,4 lux
Spotřeba energie	Max. 5 W	Max. 5 W	Max. 7 W

Pevné stropní IP kamery

■ Nová řada pevných stropních IP denních/nočních kamer Siemens spojuje požadavky klasických analogových průmyslových kamer s vysokým výkonem, flexibilitou a zabezpečením moderních VoIP zařízení. Hybridní technologie těchto kamer umožňuje upgradovat stávající video instalace na moderní IP systém. Tato nová řada obsahuje 3 modelové verze s varifokálními objektivy a je zárukou, že najdete to nejvhodnější kamerové řešení pro jakoukoli síťovou aplikaci. Najdete zde modely s rozlišením od VGA až po 2 Mpx (obraz v kvalitě Full HD), které zajistí nejlepší možnou kvalitu obrazu pro vnitřní použití. Díky funkci trojitého kódování H.264, MPEG-4 a MJPEG a podpoře protokolu Onvif lze tyto kamery snadno integrovat do systémů jiných výrobců. Jejich kompaktní design je ideální i pro stylová prostředí.



Číslo modelu	CFIS1425	CFMW1325	CFMS2025
Kód položky	S54561-C93-A2	S54561-C93-A4	S54561-C93-A5
Obrazový snímač	1/4"CMOS	1/3" WDR CMOS	1/2,7" 1080p HD CMOS
Komprese	MPEG4/Motion JPEG/H.264	MPEG4/Motion JPEG/H.264	MPEG4/Motion JPEG/H.264
Rozlišení	640x480	1280x960	1920x1080
Světelná citlivost	0,5 lux	3 lux	0,8 lux
Frekvence snímků	25 fps / H.264 D1	25 fps / H.264 720P	12 fps / H.264 1080p
Zvuk	Dvoucestný mono / pln duplexní zvuk	Dvoucestný mono / pln duplexní zvuk	Dvoucestný mono / pln duplexní zvuk
Alarmy	Ano; 3x alarmový vstup, 1x alarmový výstup	Ano; 3x alarmový vstup, 1x alarmový výstup	Ano; 3x alarmový vstup, 1x alarmový výstup
Detekce pohybu	Ano	Ano	Ano
Široký dynamický rozsah	Ne	Ano	Ne
Denní/no ní	Ano	Ano	Ano
Spotřeba energie	Max. 5,5 W	Max. 5,5 W	Max. 5,5 W

Boxové IP kamery

■ Nová řada boxových IP kamer Siemens, která obsahuje tři denní/noční modely, nabízí tu správnou kameru pro každou aplikaci. Výkonný snímač CMOS má velmi vysokou světelnou citlivost a zobrazuje výborný obraz při použití ve vnitřním nebo vnějším prostředí, ve dne nebo v noci. Najdete zde modely s rozlišením od VGA až po 2 Mpx (obraz v kvalitě Full HD), které zajistí nejlepší možnou kvalitu obrazu pro vnitřní použití. Díky funkci trojitého kódování H.264, MPEG-4 a MJPEG a podpoře protokolu Onvif lze tyto kamery snadno integrovat do systémů jiných výrobců. Jejich kompaktní design je ideální i pro stylová prostředí.



Číslo modelu	CCIS1425	CCMW1325	CCMS2025
Kód položky	S54561-C91-A2	S54561-C91-A4	S54561-C91-A5
Obrazový snímač	1/4" CMOS	1/3" WDR CMOS	1/2,7" 1080p HD CMOS
Komprese	MPEG4/Motion JPEG/H.264	MPEG4/Motion JPEG/H.264	MPEG4/Motion JPEG/H.264
Rozlišení	640x480	1280x960	1920x1080
Světelná citlivost	0,5 lux	3 lux	0,8 lux
Frekvence snímků	25 fps / H.264 D1	25 fps / H.264 720P	12 fps / H.264 1080p
Zvuk	Dvoucestný mono / pln duplexní zvuk	Dvoucestný mono / pln duplexní zvuk	Dvoucestný mono / pln duplexní zvuk
Alarmy	Ano; 3x alarmový vstup, 1x alarmový výstup	Ano; 3x alarmový vstup, 1x alarmový výstup	Ano; 3x alarmový vstup, 1x alarmový výstup
Detekce pohybu	Ano	Ano	Ano
Široký dynamický rozsah	Ne	Ano	Ne
Denní/noční	Ano	Ano	Ano
Spotřeba energie	Max. 5,5 W	Max. 5,5 W	Max. 5,5 W

IP kamery 1,3 Mpx

■ Tyto IP kamery nabízejí rozlišení 1,3 Mpx poskytující jasný a detailnější obraz. Tato řada obsahuje standardní barevné a denní/noční kamery a rovněž barevnou pevnou stropní kameru, která se vyznačuje snadnou a rychlou instalací.

Barevná stropní IP kamera s ovládním posunu/náklonu/zoomu

■ Tato barevná stropní IP kamera s ovládním posunu/náklonu/zoomu nabízí rozlišení VGA a streamování ve formátu MPEG4/MJPEG, výsledkem čehož jsou ostré videozáznamy. Integrovaný mechanismus posunu/náklonu umožňuje pohodlné sledování pohybujících se objektů a osob a přesné umístění do přednastavených poloh monitorování v případě alarmu.



Číslo modelu	CCMC1315-LP	CCMS1315-LP	CFMC1315	CCID1410-ST
Kód položky	S54561-C80-A1	S54561-C80-A2	S54561-C81-A1	S54561-C82-A1
Obrazový snímač	1/3" CCD	1/3" CCD	1/3" CCD	1/4" CCD
Komprese	MJPEG/MPEG-4	MJPEG/MPEG-4	MJPEG/MPEG-4	MJPEG/MPEG4
Rozlišení	1280x960	1280x960	1280x960	640x480
Denní/noční	-	Ano	Ano	-
Korekce protisvětla (BLC)	BLI-6 zap/vyp	BLI-6 zap/vyp	BLI-6 zap/vyp	zap/vyp
Světelná citlivost	0,4 lux	0,4/0,1 lux	0,4/0,1 lux	0,7 lux
Spotřeba energie	Max. 7 W	Max. 8,5 W	Max. 7 W	Max. 16 W

Vysokorychlostní varifokální stropní IP kamery

■ Vysokorychlostní stropní IP kamery Siemens jsou dodávány v podobě různých denních/nočních modelů, které dosahují výborných výsledků při nepříznivých světelných podmínkách. Mechanické infračervené filtry umožňují kamerám produkovat jasný černobílý obraz. V nabídce je i široký výběr montážního příslušenství včetně venkovních, vnitřních a proti vandalismu odolných krytů.



Číslo modelu	CCID1445-DN18	CCID1445-DN28	CCID1445-DN36
Kód položky	S54561-C31-A1	S54561-C32-A1	S54561-C33-A1
Obrazový snímač	1/4"	1/4"	1/4"
Komprese	MPEG4/Motion JPEG/H.264	MPEG4/Motion JPEG/H.264	MPEG4/Motion JPEG/H.264
Rozlišení	640x480	640x480	640x480
Světelná citlivost	0,7/0,01 lux	1,0/0,01 lux	1,4/0,01 lux
Frekvence snímků	25 fps / H.264 D1	25 fps / H.264 D1	25 fps / H.264 D1
Zvuk	Dvoucestný mono	Dvoucestný mono	Dvoucestný mono
Alarmy	Ano; 4x alarmový vstup, 1x alarmový výstup	Ano; 4x alarmový vstup, 1x alarmový výstup	Ano; 4x alarmový vstup, 1x alarmový výstup
Detekce pohybu	Ano	Ano	Ano
Zobrazení nabídek na obrazovce (OSD)	Ano	Ano	Ano
Integrovaný objektiv	4,1–73,8 mm	3,5–91,0 mm	3,4–122,4 mm
Zoom	18x	28x	36x
Provozní napětí	24 V AC	24 V AC	24 V AC
Spotřeba energie	25 VA	25 VA	25 VA

Stropní IP kamera s IR filtrem a odolností proti vandalismu

■ Stropní IP kamera odolná proti vandalismu s infračerveným filtrem nabízí skutečně vysoké rozlišení (TrueHD), výsledkem čehož jsou jasnější detaily obrazu s integrovaným přisvětlením. S krytem odolným proti vandalismu s krytím IP66 je tato stropní kamera velmi vhodná pro diskrétní monitorování téměř jakéhokoli prostředí



Síťový kodér videa

■ Tento moderní jednocanálový IP kodér je ideální zařízení pro podporu hospodárného přechodu z analogových na IP video systémy. Je vybaven technologií napájení PoEa navíc obsahuje integrovaný napájecí výstup, ze kterého lze napájet analogovou kameru.



Číslo modelu	CVMS2025-IR
Kód položky	S54561-C95-A7
Obrazový snímač	1080p/720p HD barevný CMOS
Komprese	MPEG4/Motion JPEG/H.264
Rozlišení	TrueHD
Světelná citlivost	0,8 lux
Frekvence snímků	12 fps / H.264 TrueHD
Zvuk	Dvoucestný mono
Alarmy	Ano; 3x alarmový vstup, 1x alarmový výstup
Detekce pohybu	Ano
Denní/noční	Ano
Korekce protisvětla (BLC)	zap/vyp
Spotřeba energie	Max. 8 W

Číslo modelu	CNE1000
Kód položky	S54561-C880-A1
Video vstup	CVBS 1 Vpp, konektor BNC
Komprese	MPEG4/Motion JPEG/H.264
Rozlišení	720x576
Světelná citlivost	Neuvedeno
Frekvence snímků	25 fps / H.264 720x576
Zvuk	Dvoucestný mono
Alarmy	Ano; 1x alarmový vstup, 1x alarmový výstup
Detekce pohybu	Ano
Denní/noční	Neuvedeno
Korekce protisvětla (BLC)	Neuvedeno
Spotřeba energie	Max. 5 W

Osvětlení

■ Špatné osvětlení patří mezi nejčastější příčiny nízké kvality obrazu. Nejlepších výsledků dosáhnete s dostatečně silným osvětlením, které je navíc rovnoměrné v každém úhlu pohledu kamery. Je lepší, když světlo svítí na objekt, než kdyby svítilo přímo do objektivu. Příčinou nerovnoměrného osvětlení může být řada faktorů, např. použití bodových světel, příliš mnoho slunečního světla, světlo odrážené lesklými objekty nebo celkový nedostatek světla. Silné světlo svítící směrem do objektivu způsobuje vysoké kontrasty. Díky tomu může dojít ke skrytí obličeje osoby ve stínu a následnému ztížení nebo dokonce znemožnění identifikace.

Nerovnoměrné osvětlení může rovněž ztížit rozhodnutí, zda malá změna na snímku odráží skutečnou změnu prostředí, nebo je to pouze důsledek osvětlení. Těmto problémům se vyhnete, pokud použijete správnou kameru a správné osvětlení. Tyto dva parametry na sobě vzájemně závisí. Při instalování kamery proto vyberte takový dynamický rozsah, aby kamera vyhovovala dynamice osvětlení v monitorované oblasti. Pamatujte, že přestavění nebo renovace oblasti může negativně ovlivnit dynamiku osvětlení a tím i výkon kamery.

■ Vnitřní osvětlení

Tradiční vnitřní osvětlení zajišťují žárovky, zářivky nebo halogenové lampy. Všechny tyto světelné zdroje dobře spolupracují se světelným spektrem snímače kamery.

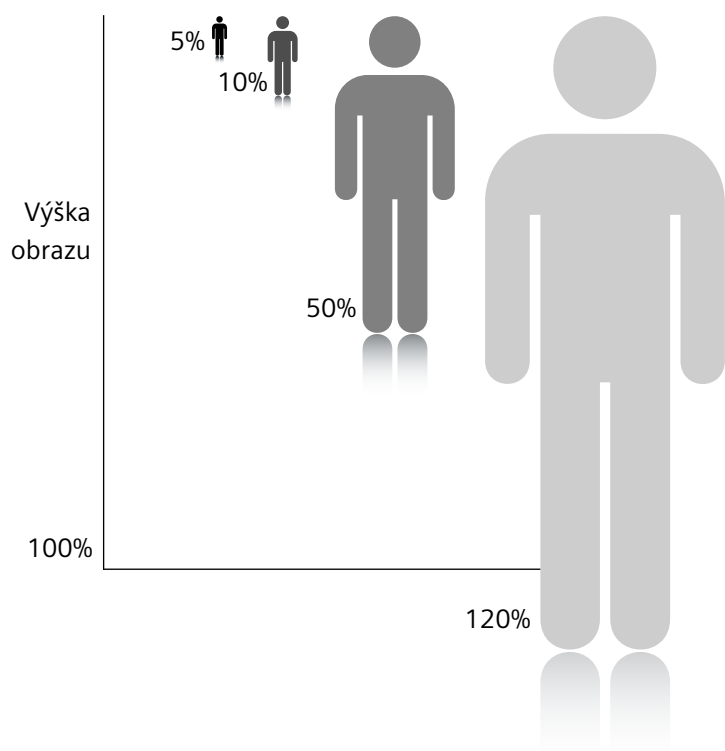
■ Vnější osvětlení

Nejlepší kvality obrazu dosáhnete při použití halogenových lamp. Pokud se osvětlení automaticky spouští určitou událostí (např. alarmem), je vhodné použít halogenovou žárovku. Pokud je osvětlení trvalé, je vhodné použít halogenidovou výbojku.

■ Řešení pro větší areály

Ve větších areálech se v noci často používá infračervené světlo, protože je pro lidské oko omezeně viditelné. To může být užitečné, pokud nechcete rušit obyvatele okolních budov pronikavým osvětlením nebo pokud nechcete potenciálním narušitelům „svítit na cestu“. Pro tyto aplikace lze použít pouze černobílé kamery, denní/ noční kamery (s vypnutým infračerveným filtrem v nočním režimu) a speciální infračervené kamery.

Definice



Dohled

Objekt musí vyplňovat alespoň 5 % obrazu, aby byl rozpoznatelný od ostatních objektů. Musí být možné rozlišovat osoby od objektů/mít celkový přehled o tom, co se na místě děje.

Detekce

Výška objektu musí vyplňovat alespoň 10 % výšky obrazu. Systém detekce pohybu musí být schopen detekovat pohyb/získat podrobný přehled o tom, co se na místě děje.

Rozpoznání

Pro rozpoznání osoby nebo objektu musí osoba nebo objekt vyplňovat alespoň 50 % výšky obrazu. Musí být možné rozpoznat osobu nebo rozpoznat typickou vlastnost osoby.

Identifikace

Abyste mohli identifikovat osobu na televizní obrazovce, osoba musí být v detailním záběru, který vyplňuje 120 % výšky obrazu. Osoba musí být zahrnuta v takovém detailu, aby byla identifikovatelná například srovnáním videozáznamu s fotografií.

Digitální videorekordéry Siemens

■ Různé situace a podniky vyžadují různé typy kamer. Stejně tak jsou zapotřebí i různé typy digitálních videorekordérů (DVR) pro archivaci a přehrávání zaznamenaných materiálů. Nabídka digitálních videorekordérů Siemens uspokojí všechny myslitelné potřeby. Nabídka zahrnuje hybridní systém, který umožňuje kombinovat analogové a digitální kamery. To mohou využít

například zákazníci, kteří chtějí rozšířit stávající systém video dohledu. Vedle kompaktních jednotek společnost Siemens nabízí i softwarové řešení k instalaci na vlastní servery koncových uživatelů. Digitální videorekordéry řady SISTORE lze rovněž integrovat do systému pro řízení přístupu SiPass Entro nebo SiPass a vytvořit tak ucelený systém zabezpečení.

Digitální videorekordéry SISTORE AX

■ SISTORE AX je moderní a flexibilní systém pro digitální ukládání videozáznamů z až 16 kamer. Tento model je vhodný zejména pro menší aplikace jako např. benzínové stanice, malé prodejny a kanceláře.



Číslo modelu	AX4 LITE V4	AX8 V4	AX16 V4
Kód položky	S54569-C51-A3	S54569-C72-B3	S54569-C92-B3
Vstupy videosignálu (s prosmyčkováním)	4	8	16
Výstupy monitoru	1 BNC + 1 VGA	1 BNC + 1 S-VHS + 1 VGA	1 BNC + 1 VGA + 1 SPOT
Vstupy/výstupy zvukového signálu	4 / 1	4 / 1	4 / 1
Rozlišení v režimu prohlížení	720x576	800x600, 1024x768, 1280x1024	800x600, 1024x768, 1280x1024
Velikost pevného disku (standardní)	1 000 GB	1 000 GB	1 000 GB
Počet interních pevných disků	1	3	3
Maximální velikost pevného disku	1 000 GB	3 000 GB	3 000 GB
Formát souborů	H.264	H.264	H.264
Rozlišení	CIF/2CIF/4CIF	CIF/2CIF/4CIF	CIF/2CIF/4CIF
Maximální frekvence záznamu	100 ips	200 ips	400 ips
Alarmové vstupy/výstupy	4 / 1	8 / 2	16 / 2
Ovládání posunu/náklonu/zoomu a kopule	Ano	Ano	Ano
Ochrana heslem	Ano	63 skupin , 256 uživatelů na skupinu	64 skupin , 256 uživatelů na skupinu
Napájení	100–240 V AC (25 W)	100–240 V AC (45 W)	100–240 V AC (45 W)
Rozměry	340 x 46,5 x 310 mm	430 x 88 x 405 mm	430 x 88 x 405
Integrace do SiPass Entro	Ano	Ano	Ano
Integrace do SiPass Integrated	Ano	Ano	Ano
Operační systém	Linux	Linux	Linux

Věděli jste?

H.264 představuje nejnovější vývojový článek standardu MPEG. H.264 je kompresní formát, který díky efektivnější kompresi výrazně zvyšuje možnosti ukládání videozáznamu.

Digitální videorekordéry SISTORE MX

■ SISTORE MX je flexibilní systém pro dohled a digitální ukládání videozáznamů z až 64 kamer. Na výběr máte hybridní verzi, anebo IP verzi. Představuje vhodnou volbu pro všechny typy budov včetně vlakových nádraží, nákupních center, továren a bank. SISTORE MX lze velmi dobře integrovat s dalšími systémy zabezpečení. Integrovaný systém detekce pohybu umožňuje používat SISTORE MX ve vnitřním i vnějším prostředí.



Číslo modelu	MX1608 3G HVR 1TB 300 ips MX1608 3G HVR DVD 1TB 300 ips MX1608 3G HVR 4TB 300 ips	MX1616 3G HVR 1TB 500 ips MX1616 3G HVR DVD 4TB 500 ips	MX3232 3G HVR 4TB 900 ips	MX 1600 3G IPVR 1TB 400 ips MX 1600 3G IPVR 2TB 400 ips MX 1600 3G IPVR 4TB 400 ips
Vstupy videosignálu (analog)	8	16	32	0
Max. počet IP kamer	16	16	32	32
Výstupy monitoru	4 BNC	4 BNC	4 BNC	4 BNC
Vstupy/výstupy zvukového signálu	8 vstupů/4 výstupy	16 vstupů/4 výstupy	16 vstupů/4 výstupy	16 vstupů/4 výstupy
Rozlišení v režimu prohlížení	2048x1536	2048x1536	2048x1536	2048x1536
Velikost pevného disku (standardní)	1 000/4 000 GB	1 000/4 000 GB	4 000 GB	4 000 GB
Maximální velikost pevného disku	4 TB (DVD 3 TB)	4 TB (DVD 3 TB)	4 TB	4 TB
Formát souborů	MJPEG	MJPEG	MJPEG	MJPEG
Rozlišení (analog)	CIF/2CIF/4CIF	CIF/2CIF/4CIF	CIF/2CIF/4CIF	CIF/2CIF/4CIF
Rozlišení (IP)	Max. 5 Mpx	Max. 5 Mpx	Max. 5 Mpx	Max. 5 Mpx
Maximální frekvence záznamu (analog)	200ips / 4CIF	400ips / 4CIF	800ips / CIF	Není k dispozici
Maximální frekvence záznamu (IP)	100ips	100ips	100ips	800ips / CIF
Alarmové vstupy/výstupy	16 / 4	16 / 4	16 / 4	16 / 4
Výstupy	4	4	4	4
Ovládání posunu/náklonu/zoomu a kopule	Ano	Ano	Ano	Ano
Ochrana heslem	Ano	Ano	Ano	Ano
Integrovaná vypalovačka DVD	Vybrané modely	Vybrané modely	Vybrané modely	Vybrané modely
Napájení	110–240 V AC max. 150 W	110–240 V AC max. 150 W	110–240 V AC max. 150 W	110–240 V AC max. 150 W
Rozměry	430 x 87 x 440 mm	430 x 87 x 440 mm	430 x 87 x 440 mm	430 x 87 x 440 mm
Integrace do SiPass Entro	Ano	Ano	Ano	Ano
Integrace do SiPass Integrated	Ano	Ano	Ano	Ano

Software Siemens pro nahrávání videozáznamů z IP kamer

■ SISTORE MX NVS je otevřený softwarový program s podporou až 32 IP kamer. Kompatibilní s většinou předních značek IP kamer na trhu. SISTORE MX NVS nabízí podporu 4, 9, 16, 32 nebo 64 kamer.



Číslo modelu	NVS 4	NVS 9	NVS16	NVS 32	NVS 64
Kód položky	S24245-P5099-A1	S24245-P5099-A2	S24245-P5099-A3	S24245-P5099-A4	S24245-P5099-A5
Počet digitálních IP kamer	4	9	16	32	64
Megapixelová podpora	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Integrace do SiPass Entro	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Integrace do SiPass Integrated	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Požadavky na PC	Procesor P4 2,4 GHz nebo vyšší, min. 1024 MB RAM, Windows XP SP3 nebo Windows Vista, pevný disk 120 GB				

SISTORE CX – inteligentní digitální video kodek

■ SISTORE CX je inteligentní video kodek, který je schopen provádět přes síť několik úloh současně. SISTORE CX využívá technologii MPEG4 a nabízí neuvěřitelný výkon, co se týká přenosové rychlosti, kvality obrazu a podrobné analýzy videa. Poskytuje tři režimy provozu pro video v reálném čase: vysílací režim (kódování), přijímací režim (dekódování) nebo kombinovaný režim, a navíc možnost záznamu. Se svou jedinečnou, uživatelsky přívětivou instalací prostřednictvím webu lze videokodek SISTORE CX přizpůsobit potřebám aplikace pomocí několika snadných kliknutí na domovské stránce.



Číslo modelu	CX4 000/100	CX4 250/100 CX4 500/100 CX4 1000/100	CX8 000/100	CX8 500/200 CX8 1000/200
Vstupy analogového videosignálu	4 (prosmyčkované)		8 (prosmyčkované)	
Vstupy digitálního videosignálu (IP/Ethernet)	2		4	
Streaming a záznam videa	Kódování 100 ips (CIF, 2CIF) Kódování 50 ips (4CIF) Kódování 50 ips a dekodování 25 ips (2CIF) Kódování 25 ips a dekodování 25 ips (4CIF) Dekodování 50 ips (2CIF, 4CIF)		Kódování 200 ips (CIF, 2CIF) Kódování 100 ips (4CIF) Kódování 100 ips a dekodování 50 ips (2CIF) Kódování 50 ips a dekodování 50 ips (4CIF) Dekodování 100 ips (2CIF, 4CIF)	
Rozlišení videozáznamu (H x V)	(704x576) = DVD kvalita 2CIF (704x288) = SVHS kvalita CIF (352x288) = VHS kvalita			
Formáty živého obrazu na straně klienta	2x2 (čtverec), 4x4, režim více vrstev			
Velikost pevného disku (standardní)		250/500/1 000 GB		500/1 000 GB
Interní diskové pole RAID 1		■		■
Digitální vstupy	4		8	
Digitální výstupy	4		8	
Detekce ztráty videosignálu	■	■	■	■
Detekce aktivity	100 000 zón			
Protokol alarmů	■	■	■	■
Detekce sabotáže	■	■	■	■
Analytické moduly – EDS, ODR	Prostřednictvím licence			
Inteligentní vyhledávání s využitím perspektivní masky	■	■	■	■
Ovládání posunu/náklonu/zoomu a kopule	■	■	■	■
Ovládání převíjení vpřed/vzad	■	■	■	■
Ochrana heslem	■	■	■	■
Ethernetový konektor	■	■	■	■
Klientský software	■	■	■	■
Rozhraní video softwaru IVM	■	■	■	■
Export obrazu	■	■	■	■
Zálohování/archivace obrazu	■	■	■	■
Možnosti rozšiřování úložné kapacity	■	■	Prostřednictvím SCSI (RAID 5/6)	■
Síťové úložiště (NAS)	■	■	■	■

Monitory Siemens

■ TFT monitory Siemens se vyznačují dobrým poměrem ceny a výkonu a zajišťují vynikající kvalitu obrazu. Na výběr jsou dvě verze: ECO nebo standardní. Všechny modely jsou optimalizovány pro aplikace průmyslové televize (CCTV) a vyznačují se velmi snadnou obsluhou.



Číslo modelu	CMTC1730	CMTC1930	CMTC1723	CMTC1723
Kód položky	S54573-C10-A1	S54573-C11-A1		
Velikost	43 cm	48 cm	43 cm	48 cm
Rozlišení	SXGA 1280x1024	SXGA 1280x1024	SXGA 1280x1024	SXGA 1280x1024
Obnovovací frekvence	12 ms	8 ms	5 ms	5 ms
Kontrast	800:1	800:1	1000:1	1000:1
Jas	250 cd/m ²	250 cd/m ²	250 cd/m ²	250 cd/m ²
Zobrazení nabídek na obrazovce (OSD)	Ano	Ano	Ano	Ano
Vstupy videosignálu	1xBNC, 1xSVHS, 1xDVI-I	1xBNC, 1xSVHS, 1xDVI-I	2xBNC, 1xSVHS, 1xDVI-I	2xBNC, 1xSVHS, 1xDVI-I
Standard VESA	4xM4, 100x100 mm	4xM4, 100x100 mm	4xM4, 100x100 mm	4xM4, 100x100 mm
Napájení	100–240 V AC	100–240 V AC	100–240 V AC	100–240 V AC

Objektivy

■ Objektivy představují velmi důležitou součást kamerového systému. Objektivy Siemens jsou vyrobeny ze skla a usazeny v kovových krytech pro zajištění co nejlepší kvality obrazu. Na výběr jsou nastavitelné objektivy s IR korekcí nebo bez (den/noč).



Číslo modelu	CLVD1318/2.8-11	CLVD1318/10-40	CLVD1315/2.8-12	CLVD1325/5-50	CLVD1316/3-8	CLVD1316/5-50
Kód položky	2GF1667-8AR	2GF1667-8AS	S54561-B304-A1	2GF1667-8AU	S54561-B300-A1	S54561-B302-A1
Ohnisková vzdálenost	2,8–11 mm	10–40 mm	2,8–12 mm	5–50 mm	3–8 mm	5–50 mm
Obrazový čip	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"	1/3"
Max. relativní clona	f1,4-360	f1,4-360	f1,4-360	f1,4-360	f1,0-360	f1,4-360
Horizontální zorný úhel	26.2-97.4°	7.0-27.5°	24.1-97.4°	5.6-53.6°	35.4-92.5°	5.5-53.8°
Irisová clona	DC	DC	DC	DC	DC	DC
IR korekce (kamery pro denní i noční provoz)	Ano	Ano	-	-	Ano	Ano
Megapixelový objektiv	-	-	-	-	Ano	Ano

Napájecí zdroje pro kamery a kryty kamer



Číslo modelu	PSU230-12	CAPA2410-P230	CAPA2415-C230	CAPA2415-W230	AA-4124-04	MAG-15120
Kód položky	2GF1800-8BE	2GF1800-8BJ	2GF1800-8BK	2GF1800-8BL	2GF1705-8GH	2GF1705-8GG
Napětí	12 V DC	24 V AC	24 V AC	24 V AC	230–24 V AC	100–240 V AC až 12 V DC
Ampéry	640 mA	500 mA	2,5 A	2,5 A	-	-
Poznámka	-	-	-	-	400 mA, určen pro kryty kamer CHSL2610/CHSM2510	1 A, určen pro kryty kamer CHSL2610/CHSM2510

Kryty a příslušenství kamer Siemens

■ Kryty kamer Siemens určené pro venkovní použití nejsou nabízeny v černé a stříbrné barvě pouze kvůli atraktivnímu vzhledu, ale i proto, že tyto barvy nejlépe odrážejí sluneční teplo a udržují tak teplotu uvnitř krytu kamery na co nejnižší úrovni, i když na ně svítí ostré slunce. Díky široké řadě úchytů a dalších příslušenství existuje jen několika málo míst, kam nelze kameru Siemens namontovat.



Číslo modelu	CHSM2510	CHSL2610	CHSM2210	CHSM2211	CHSM2210-B	CHSM2211-B	CHSL4010	CHSL4011
Kód položky	2GF1705-8NA	2GF1705-8PA	S54561-C601-A1	S54561-C601-A2	S54561-C602-A1	S54561-C602-A2	S54561-C603-A1	S54561-C603-A2
Napětí	230 V AC	230 V AC	230 V AC	12–24 V AC	230 V AC	12–24 V AC	230 V AC	12–24 V AC
Spotřeba energie	40 W	40 W	25 W	25 W	25 W	25 W	25 W	25 W
Krytí	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Integrované vyhřívání	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Max. rozměry kamery (mm)	77x67x250	90x85x260	85x80x225	85x80x225	85x80x225	85x80x225	125x100x400	125x100x400
Rozměry (mm)	114x115x427	144x141x470	133x125x454	133x125x454	133x125x627	133x125x627	155x143x627	155x143x627

Držáky kamer

■ Držáky kamer Siemens lze použít pro všechny pevné kamery Siemens. Vyznačují se snadnou instalací a jsou nabízeny ve dvou délkách.



Číslo modelu	CAB 1420	CAB 1920	CWCB140	CCCB210
Kód položky	2GF1710-8BD	2GF1710-8BE	2GF1710-8BC	2GF1710-8AR
Délka (mm)	140	190	140	190
Barva	Černá/stříbrná	Černá/stříbrná	Černá/stříbrná	Černá/stříbrná

Příslušenství pro kryty kamer



Číslo modelu	CHBC2020	CHBS2310	CHBA0111	CHBA0211	CCID1410-AB
Kód položky	S54561-B611-A1	2GF1705-8LE	2GF1705-8LG	2GF1705-8LH	S54561-B202-A1
Kabel	Skrytý	Viditelný	Není k dispozici	Není k dispozici	Není k dispozici
Další informace			Příslušenství pro rohovou montáž krytů kamer CHSL2610/CHSM2510		Adaptér pro použití příslušenství CCDA pro CCID1410-ST

Příslušenství pro stropní kamery



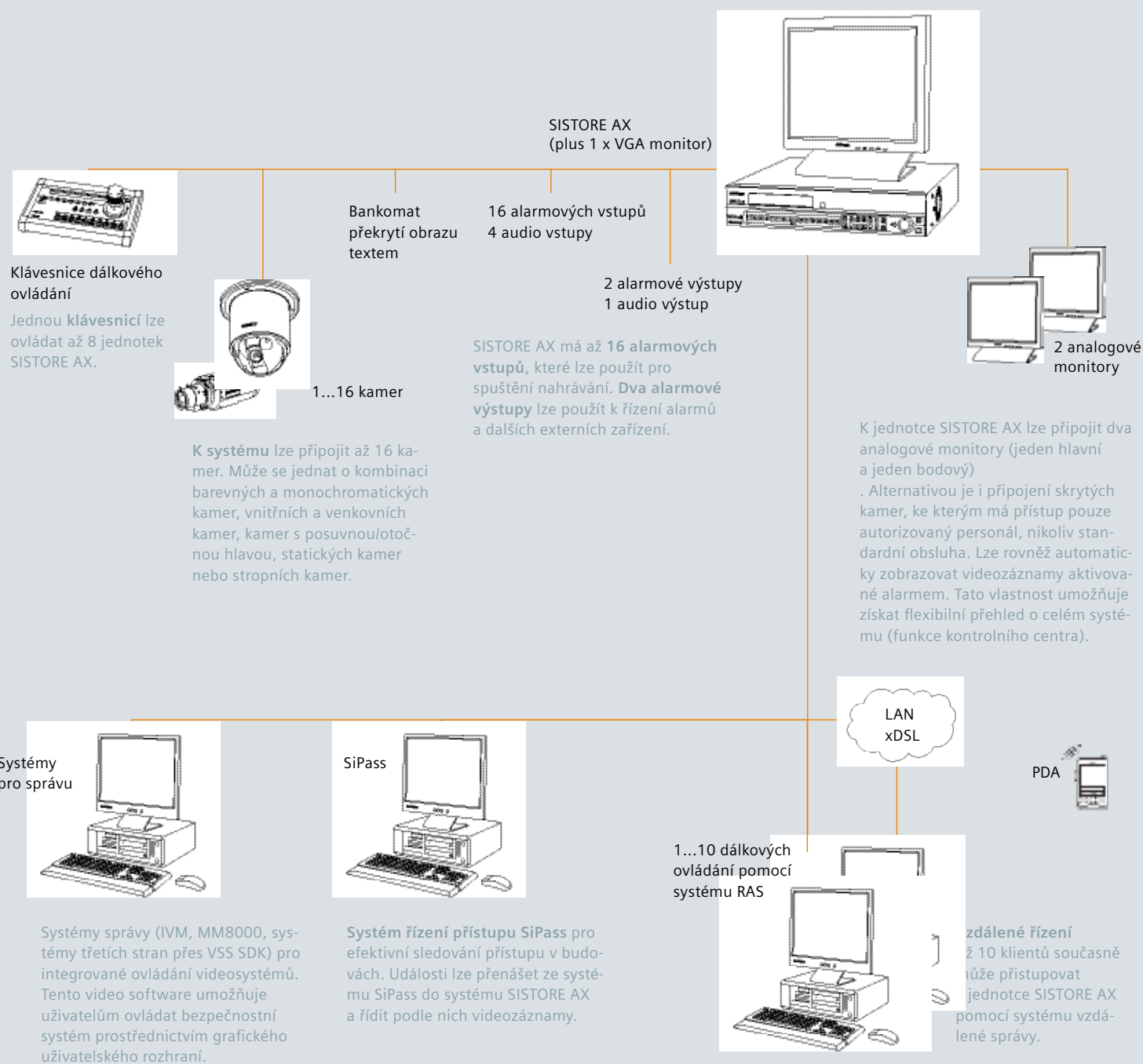
Číslo modelu	CCDA1425-WPH	CCDA1425-SM	CCDA1425-FM
Kód položky	2GF1192-8CA	2GF1192-8BB	2GF1192-8BC
Rozměry	335x240	228x225	250x232

Příklady

■ Níže je uvedeno několik příkladů různých řešení video dohledu, která splňují různé požadavky.

Příklad systému SISTORE AX

■ SISTORE AX nabízí všechny výhody digitálního video dohledu v jedné kompaktní jednotce. Systém SISTORE AX byl vyvinutý pro menší aplikace a lze jej použít kdekoli pro záznam pomocí až 16 kamer, například na benzínových pumpách, v malých obchodech, supermarketech, muzeích atd. SISTORE AX se rychle a snadno instaluje a jednoduše se ovládá. Flexibilní ovládání, účinná komprese H.264, snadný přístup k nahraným videozáznamům a výkonné funkce vyhledávání zajišťují, že vždy získáte videozáznam, který potřebujete.



Příklad systému SISTORE MX NVS

■ SISTORE MX NVS je softwarový balík pro záznam videa v síti. Umožňuje sledování živého videa, nahrávání, přehrávání a vzdálený přístup k až 64 IP kamerám nainstalovaným v systému. SISTORE MX NVS lze používat v široké řadě aplikací, mimo jiné včetně maloobchodu, bankovníctví, dopravy a přepravy. Nabízí plnou podporu připojení různých síťových kamer (IP kamer) a video serverů od různých výrobců. SISTORE MX NVS lze instalovat na velmi výkonné průmyslové počítače – volitelně vybavené vstupem USB s alarmovými vstupy a výstupy. Tento software pro práci s videem v síti optimálně uspokojí i požadavky zvláštních aplikací zabezpečení.

SISTORE MX NVS



Prostřednictvím klienta RemoteView lze současně přistupovat až k 10 jednotkám SISTORE MX NVS.

SISTORE MX NVS



SISTORE MX NVS lze rovněž ovládat vzdáleně pomocí softwaru RemoteView.

Síť TCP/IP

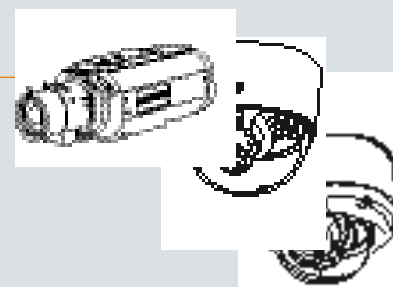


SISTORE MX RemoteView



Až 64 klientů RemoteView může přistupovat k jednotce SISTORE MX NVS. Každý klient RemoteView může současně zobrazovat videozáznamy z až 10 jednotek SISTORE MX NVS. (Lze uložit až 500 serverových adres)

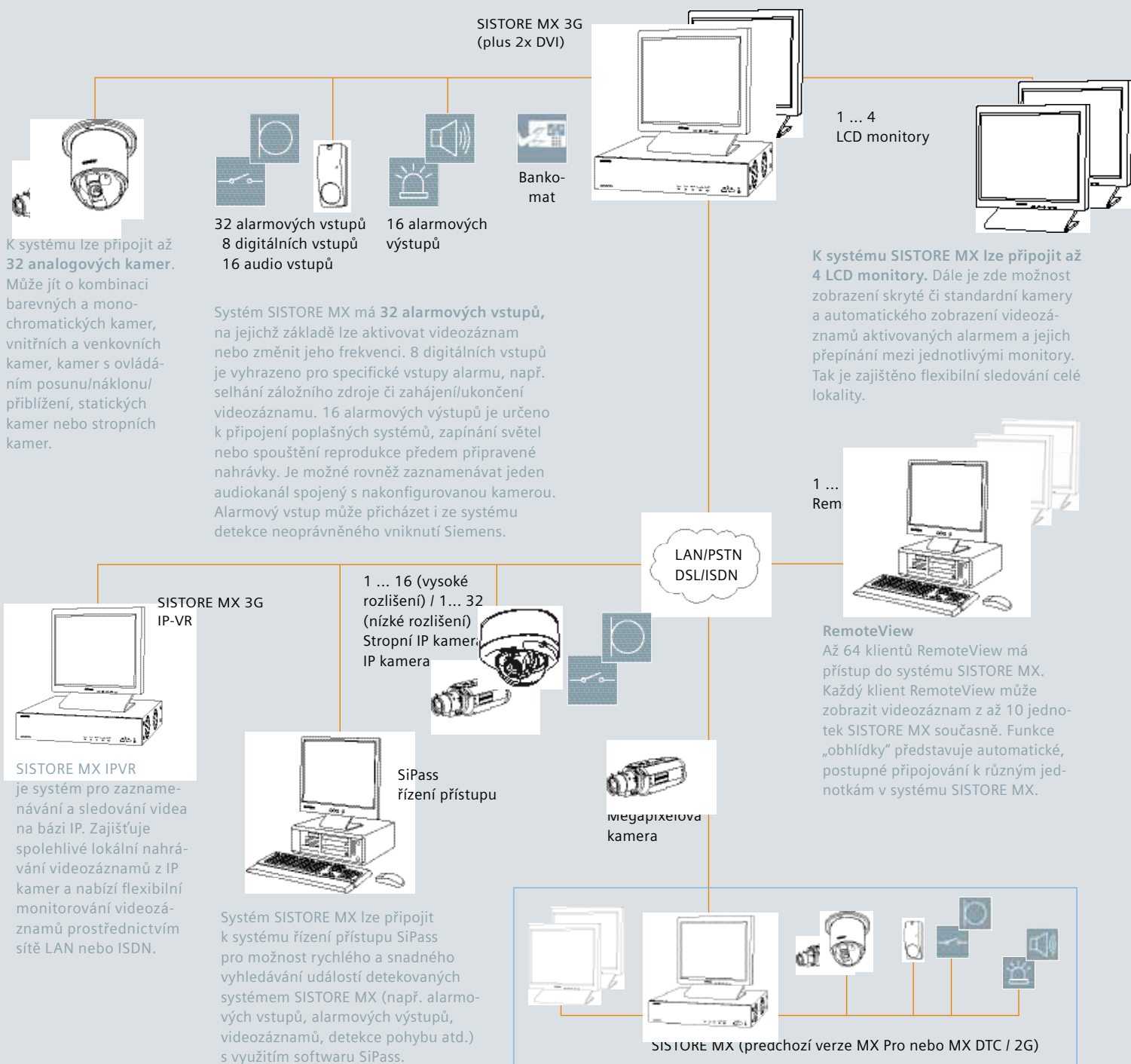
SISTORE MX NVS



Každá jednotka SISTORE MX NVS podporuje nahrávání a správu až 64 IP kamer. Obsahuje i další funkce, např. detekci pohybu.

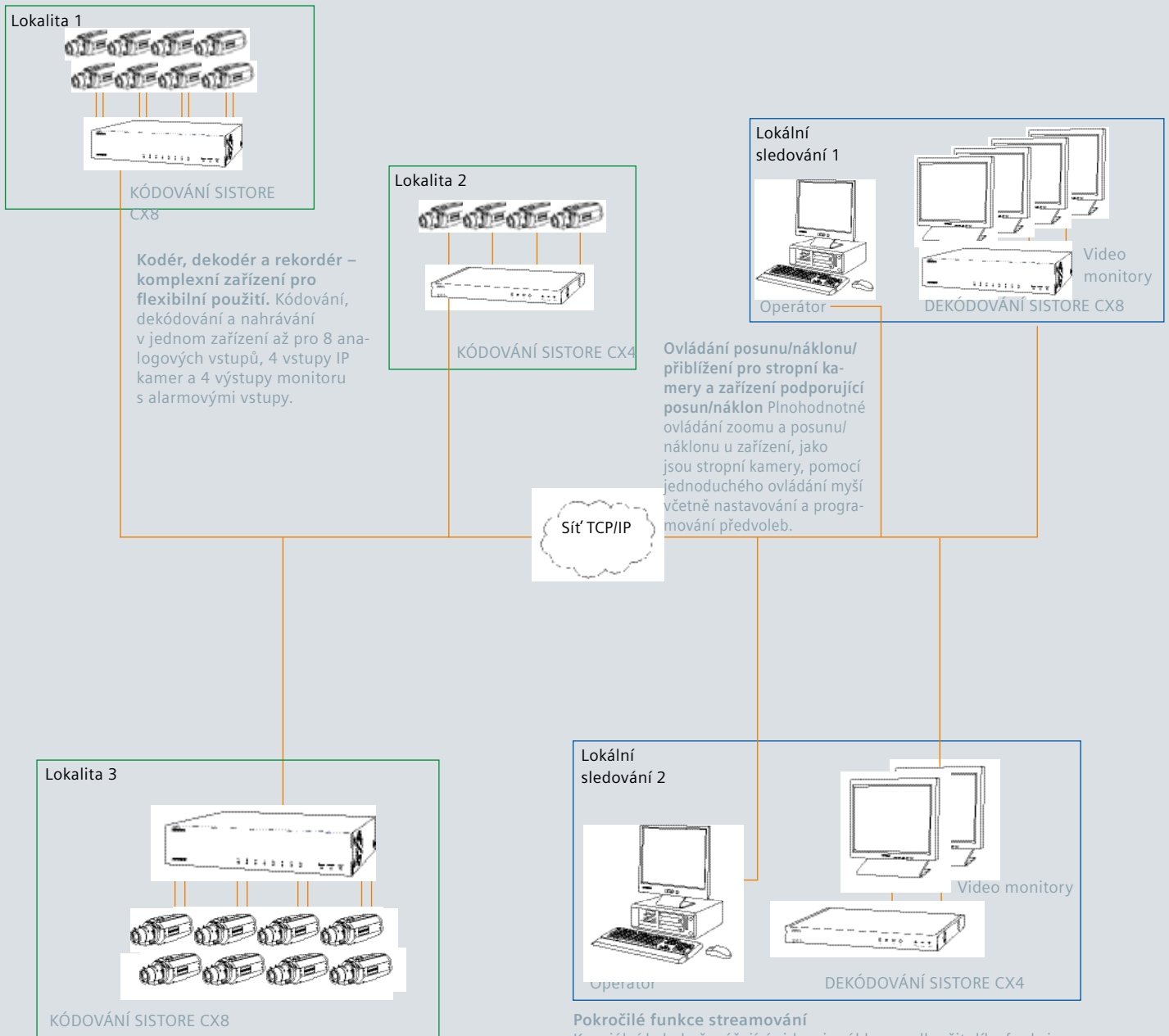
Příklad systému SISTORE MX 3G

■ SISTORE MX je hybridní systém video dohledu, který umožňuje simultánní záznam IP kamerami i analogovými kamerami. Díky flexibilnímu designu je vhodný pro velké množství aplikací, jako jsou například banky a finanční instituce, průmyslové objekty, nákupní centra a obchody, veřejná doprava a námořní přístavy. Možnosti flexibilního připojení systému SISTORE MX 3G zajišťují snadnou integraci s jinými systémy řízení zabezpečení nebo správy budov.



Příklad systému SISTORE CX

■ SISTORE CX nabízí přepínání na principu virtuální matice, kdy je signál z libovolně umístěných kamer připojených k síti propojován s tradičními analogovými monitory. Uživatelské rozhraní zobrazuje kamery umístěné v síti na jedné straně obrazovky a monitory na druhé – uchopení kamery a její přetáhnutí na zvolený monitor dovládá během několika milisekund vytvořit v rámci sítě „videotunel“, jenž zajistí přenos streamovaného videa na daný monitor.



Kodér, dekodér a rekordér – komplexní zařízení pro flexibilní použití. Kódování, dekodování a nahrávání v jednom zařízení až pro 8 analogových vstupů, 4 vstupy IP kamer a 4 výstupy monitoru s alarmovými vstupy.

Ovládání posunu/náklonu/přiblížení pro stropní kamery a zařízení podporující posun/náklon Plnohodnotné ovládání zoomu a posunu/náklonu u zařízení, jako jsou stropní kamery, pomocí jednoduchého ovládání myši včetně nastavování a programování předvoleb.

Referenční obraz a detekce sabotáže

Jakmile je kamera nastavena, můžete uložit referenční obraz. Ten je následně využíván ve spojení s doplňkovou funkcí detekce sabotáže – je-li kamera přesunuta, zakryta, rozostřena nebo nasprejována, spustí se alarm upozorňující na sabotáž. V případě potřeby lze zobrazit referenční obraz a nastavit kameru do původní polohy.

Pokročilé funkce streamování

Koaxiální kabel přenášející videosignál lze prodloužit díky funkci „videotunelu“, kdy signál kamery v jednom bodě vstupuje do sítě a na jiném místě z ní opět vystupuje. Funkce virtuální matice – náhrada analogového maticového přepínače, dovolující přepínat video v rámci sítě jednoduchou volbou kamery a jejím přetažením na požadovaný monitor.

Siemens AB
Industry Sector
Building Technologies Division
Security Products
Englundavägen 7
Box 1275
17124 Solna
Švédsko
Tel.: +46 8 629 0300
Fax: +46 8 627 0096

Siemens AG
Industry Sector
Building Technologies Division
Fire Safety & Security Products
Siemensallee 84
76187 Karlsruhe,
Německo
Tel.: +49 (721) 595-4291
Fax: +49 (721) 595-2806

Siemens plc
I BT Security Products
Suite 7
Castlegate Business Park
Caldicot
South Wales
NP26 5AD
UK
Tel.: +44 (0) 1291 437920
Fax: +44 (0) 1291 437943

Informace v tomto dokumentu představují obecný popis dostupných technických možností, které nemusí být v jednotlivých případech vždy k dispozici. Požadované prvky by proto měly být specifikovány v každém konkrétním případě v době uzavření smlouvy.

© Siemens AB, 2011