HOOFDSTUK 282319

IP VIDEO-OPNAMESYSTEEM

1. ALGEMEEN
	1. IN DIT HOOFDSTUK
		1. Een volledig IP video-opnamesysteem bieden, inclusief engineering, componenten, installatie en activering.
	2. GERELATEERDE HOOFDSTUKKEN

OPMERKING VOOR SPECIFICEERDER: Neem gerelateerde hoofdstukken op indien NVR kan worden geïntegreerd met andere systemen.

* + 1. Hoofdstuk 260500 – Algemene resultaten voor elektronica, uitwisseling van gegevens en coördinatie bij de aanleg van elektrische systemen en distributie.
		2. Hoofdstuk 280513 – Geleiders en kabels voor elektronische veiligheid en beveiliging, voor bekabeling tussen systeemservers, panelen en externe apparaten.
		3. Hoofdstuk 280528 – Paden voor elektronische beveiligingsvereisten voor buizen en toevoerkanalen.
		4. Hoofdstuk 281300 – Beveiligingsbeheersysteem voor uitwisseling en coördinatie met elektronische toegangsbeheersystemen.
		5. Hoofdstuk 282313 – Videobeheersysteem, voor koppeling aan een digitaal videobeheersysteem.
		6. Hoofdstuk 282323 – Infrastructuur voor videobewakingssystemen
	1. REFERENTIES
		1. Referentiestandaarden: Systemen bieden die voldoen aan de vereisten van de volgende publicaties en organisaties, of deze overtreffen, voor zover van toepassing op het werk voor dit hoofdstuk:
			1. Canadian ICES-003
			2. Consultative Committee for International Radio (CCIR)
			3. Conformity for Europe (CE)
			4. Electronic Industry Association (EIA)
			5. Federal Communications Commission (FCC):
			6. Joint Photographic Experts Group (JPEG)
			7. National Television Systems Committee (NTSC)
			8. Phase Alternating by Line (PAL)
			9. Underwriters Laboratories Inc. (UL):
			10. Institute for Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
			11. Physical Security Interoperability Alliance (PSIA)
			12. Open Network Video Interface Forum (ONVIF)
	2. DEFINITIES
		1. HD (High-definition) – verwijst naar een aanzienlijk hogere videoresolutie dan bij traditionele televisiesystemen. HD biedt één of twee miljoen pixels per frame.
		2. CIF (Common Intermediate Format) – verwijst naar een standaard video-indeling die in categorieën wordt ingedeeld op basis van de resolutie.
	3. BESCHRIJVING SYSTEEM
		1. De Network Video Recorder (NVR) ondersteunt gelijktijdig opnemen, zoeken en systeembeheer met maximaal 32 IP-bewakingscamera's. Er kunnen meerdere NVR's worden ingezet voor uitbreiding van het systeem en er kunnen meerdere soorten client-software worden uitgevoerd op dezelfde werkstationcomputer voor het gelijktijdig weergeven van meerdere units.
		2. Het ontwerp is gebaseerd op de Honeywell MAXPRO NVR SE
	4. IN TE DIENEN
		1. Productgegevens van de fabrikant: Dien de gegevensbestanden van de fabrikant in waarop de systemen en componenten die hij van plan is te gaan gebruiken staan vermeld, inclusief handleidingen.
		2. Werktekeningen: Dien volledige werktekeningen in, inclusief aansluitdiagrammen voor interfaceapparatuur, een lijst van aangesloten apparaten en locaties voor de belangrijkste apparatuurcomponenten.
		3. Situatietekeningen: Maak tijdens de bouw situatietekeningen die de plaats van de apparatuur en bedrading weergeven. Dien een digitale versie van de situatietekeningen in. Doe dit voordat het project inhoudelijk is afgerond.
		4. Bedienings- en onderhoudsgegevens: Dien bedienings- en onderhoudsgegevens van de fabrikant in, aangepast aan het geïnstalleerde systeem. Neem systeem- en gebruikerhandleidingen op.
		5. Praktijktesten: Dien de resultaten in van praktijktesten van elk apparaat, inclusief de datum, het bij de test betrokken personeel, de datum van de hertest indien van toepassing, en bevestiging dat elk apparaat een praktijktest heeft doorstaan.
		6. Overeenkomst voor onderhoudsservice: Dien een voorbeeldexemplaar van de overeenkomst voor onderhoudsservice van de fabrikant in, inclusief kosten en diensten voor een periode van een jaar, voor controle door de eigenaar. Het onderhoud omvat, maar is niet beperkt tot, arbeid en materialen voor reparatie van het systeem, testen en aanpassingen, en regelmatige inspecties.
	5. KWALITEITSBEWAKING
		1. Fabrikant: Minimaal tien jaar ervaring met de productie en het onderhoud van IP video-opnamesystemen. Fabrikant biedt gratis 24/7 telefonische technische assistentie en ondersteuning.
		2. Productielocatie: Apparatuur leveren die geassembleerd is in de Verenigde Staten
		3. Installateur: Minimaal twee jaar ervaring met de installatie van vergelijkbare systemen, en geaccepteerd door de fabrikant van het IP video-opnamesysteem.
		4. Omgevingsomstandigheden: De NVR moet worden ontworpen om te kunnen functioneren in de volgende omgevingsomstandigheden:
			1. Gebruikstemperatuur: -10 °C tot 35 °C.
			2. Emissies: FCC deel 15
			3. Veiligheid: UL 60950-1:2007; CSA C22.2 Nr. 60950-1:2007.
		5. Voedingsvereisten: De NVR moet over de volgende elektrische specificaties beschikken:
			1. Ingangsspanning: 110/220 VAC, 50/60 Hz
			2. Bedrijfsspanning: 110V/220V automatische sensor
			3. Stroomverbruik: 560 W
	6. LEVERING, OPSLAG EN VERWERKING
		1. Lever de materialen in pakketten met daarop het label van de fabrikant. Bewaar en behandel materialen overeenkomstig de vereisten van de fabrikant, op een locatie met omgevingsomstandigheden binnen de aanbevolen limieten.
	7. GARANTIE
		1. Garantie van de fabrikant: De garantieperiode bedraagt twaalf (12) maanden vanaf de leveringsdatum van het systeem bij normaal gebruik en onderhoud.
1. PRODUCTEN
	1. FABRIKANT
		1. Fabrikant IP video-opnamesysteem (NVR): Honeywell MAXPRO NVR SE IP video-opnamesysteem, [www.honeywell.com/security/emea](http://www.honeywell.com/security/emea)
	2. SYSTEEMCOMPONENTEN
		1. NVR-server: De NVR-server bevat de opnamemachine, een database van alle op het netwerk aangesloten camera's, Trinity Framework en adapters. De server wordt geleverd als een gecombineerd hardware- en softwareapparaat.
		2. Werkstationsoftware (NVR-client) – De NVR-clientsoftware bevat de opnamemachine, Trinity Framework en adapters en moet video kunnen weergeven en moet kunnen fungeren als hoofdinterface tussen mens en machine.
	3. OPERATIONELE VEREISTEN
		1. De NVR dient een gebruikersvriendelijke grafische gebruikersinterface (GUI) te bieden voor het configureren van de camera's, het maken van opnameschema's, het uitvoeren van videobewakings- en opnamebewerkingen en het bekijken van diverse rapporten.
		2. De NVR moet worden geconfigureerd voor de opslag en weergave van beelden die zijn vastgelegd door 32 camera's.
		3. De NVR dient over de volgende belangrijke functies te beschikken:
			1. Live-weergave van maximaal 32 IP-camera's op één werkstation met maximaal twee (2) monitoren, ingesteld op CIF-resolutie. Voor 4CIF- en HD-resolutie moet een benchmark worden vastgelegd voor het aantal live-streams, op basis van de geïmplementeerde configuratie van clienthardware.
			2. Krachtige hulpprogramma's voor onderzoek en zoeken in het videoarchief.
			3. Videobewegingsdetectie na opname en 'geavanceerd' zoeken.
			4. Voorbeeldweergave van zoekopdracht om naar video's en gebeurtenissen te kunnen zoeken op basis van de door de gebruiker geselecteerde datum en tijd
			5. Gelijktijdig gebruik van meerdere videocompressiemethoden, waaronder MPEG-4 en H.264.
			6. Internationaal - ondersteuning van de volgende talen: Frans, Duits, Nederlands, Russisch, Italiaans, Spaans, Arabisch en Engels.
			7. E-mail bij alarm.
			8. Onmiddellijk clip maken van momentopname.
			9. Wizard voor dynamische IP-cameraherkenning: automatisch alle op de NVR aangesloten compatibele camera's ontdekken.
			10. Kan opnamen op basis van bewegingsdetectie en geavanceerde zoekfunctionaliteit van de opnameapparatuur beheren.
			11. Meerdere niveaus van weergaverechten voor gebruikers en beheer van toegang tot de recorderfuncties.
			12. Kan continue, geplande, handmatige, op gebeurtenissen gebaseerde en op alarmen gebaseerde opnamefuncties beheren.
		4. Modus voor gebruikeraanmelding: De NVR moet keuze bieden uit twee modi voor gebruikeraanmelding:
			1. Windows-verificatie: Gebruikersnaam van aangemelde Windows-gebruiker wordt gebruikt.
			2. Verificatie via gebruikersdatabase: Gebruikt vooraf geconfigureerde gebruikersnaam en wachtwoord.
		5. Het werkstation (de NVR-client) moet de volgende functies voor de gebruiker bieden:
			1. Configuratie: De gebruiker (met beheerdersrechten) moet de mogelijkheid hebben om de NVR te configureren. Ondersteuning van live-updates van alle configuraties. De volgende configuraties moeten mogelijk zijn:
				1. Systeemconfiguratie: Opties bieden voor het configureren van de systeemniveau-instellingen.
				2. Cameraconfiguratie: Opties bieden voor het toevoegen/bewerken/verwijderen van IP-camera's.
				3. Planningsschema's: Opties bieden voor het configureren van een op planning gebaseerde opname voor met de NVR verbonden camera's.
				4. Ingang en uitgang: Opties bieden voor het configureren van de camera-ingang en -uitgang.
				5. Reeksen: Opties bieden voor het groeperen van een vast aantal camera's voor het weergeven van video.
				6. Gebruikersbeheer (gebruikers en rollen): Optie bieden voor het toevoegen/bewerken/verwijderen van gebruikers.
				7. Instellingen voor clipverwijdering: De mogelijkheid bieden voor het automatisch gebruiken van meer opslag bij door een gebeurtenis gestarte opnames.
				8. Instelling voor het onafhankelijk verwijderen voor continu-opnamen.
				9. Instelling voor het onafhankelijk verwijderen voor gebeurtenisopnamen.
				10. Omgevingscamera's: Optie bieden om de gebruiker te laten kijken naar één camera die wordt omringd door de camera's die als de “Omgevingscamera's” zijn geprogrammeerd.
		6. Configuraties voor camera’s die zijn aangesloten op de NVR.
			1. Cameraconfiguratie: De gebruiker moet in staat zijn de volgende parameters te configureren voor elke op de NVR aangesloten camera.
				1. Cameranaam
				2. IP-adres
				3. Cameratype
				4. Vast/PTZ
				5. Doorlopende opname: Alle toegevoegde camera's worden standaard ingesteld op “24/7”-opname met de mogelijkheid om andere opnamemodi te selecteren.
				6. Opnamen op basis van gebeurtenissen: Moet standaard op 'Geen' zijn ingesteld, met de mogelijkheid om opnamen op basis van gebeurtenissen te selecteren.
				7. Gebruikersnaam: Moet de standaardgebruikersnaam 'Admin' voor de camera weergeven.
				8. Wachtwoord: Moet het mogelijk maken het wachtwoord voor een camera in te stellen.
				9. Geavanceerde camera-instellingen: Moet de configuratie van Video-indeling, Compressie-indeling, Resolutie, Compressie, Videoframesnelheid, GOP, Instellingen voor opnamekwaliteit, Instellingen voor clipverwijdering mogelijk maken en Starten van webweergave voor Geavanceerde instellingen, Voorbeeldweergave video.
			2. De volgende video-opname-opties moeten worden ondersteund:
				1. Geplande opnamen: Het systeem moet voor elke individuele camera de mogelijkheid ondersteunen om opnamen te plannen voor tijdstippen in de toekomst. Standaard wordt de NVR voorgeladen met de volgende vier schema's: 24x7, Weekdag, Dag en Nacht. Deze kunnen niet worden bewerkt. Er kunnen maximaal 50 schema's in de NVR worden gemaakt.
				2. Opnamen op basis van gebruiker: De gebruiker moet in staat zijn door de gebruiker geactiveerde instellingen te configureren voor het opnemen van interessante momenten terwijl deze live-video van een camera bekijkt. Na het configureren van de door de gebruiker geactiveerde instellingen kan de gebruiker de opname van video op elk gewenst moment starten. De video wordt opgenomen voor de in de systeeminstellingen opgegeven tijdsperiode voor door de gebruiker geactiveerde opnamen. De op de gebruiker gebaseerde opnameduur moet te selecteren zijn in een lijst met waarden tussen de 30 seconden 5 minuten.
				3. Opnamen op basis van gebeurtenissen: Opnamen op basis van gebeurtenissen moeten mogelijk zijn bij videobewegingsdetectie en er moeten alarmen worden gegenereerd.
		7. Viewer: De NVR-viewer dient minimaal de volgende mogelijkheden te bieden:
			* 1. Het hoofdscherm voor videoweergave kan 1, 4, 9, 16 en andere gewenste aantallen beelden gelijktijdig in splitmodus weergeven, zowel live als opgenomen. De standaard voorkeuze-instellingen moeten kunnen worden aangepast aan de voorkeuren van de gebruiker.
				2. Kan het huidige salvo opslaan als een weergave, zodat de gebruiker deze weergave op een later tijdstip kan verslepen.
				3. Kan scanreeksen configureren en uitvoeren.
				4. Kan voor elke camera de instellingen voor contrast, helderheid en verzadiging afzonderlijk aanpassen.
				5. Kan door de gebruiker geselecteerde beelden of videofragmenten exporteren. Aan elk geëxporteerde fragment dient een digitale handtekening te worden gekoppeld.
				6. Kan de geëxporteerde videofragmenten afspelen. Elk videokanaal dat wordt opgenomen door het opnamesysteem moet een overlay krijgen met tekst en een tijdstempel, die door de gebruiker kunnen worden aangepast.
				7. De gebruiker moet het opnemen kunnen starten via de GUI of de controller.
				8. Functionaliteit voor compleet alarmbeheer voor de alarmen die afkomstig zijn van de NVR.
				9. Functionaliteit voor weergave omringende camera's.
				10. Optie om verschillende acties uit te voeren via een contextmenu op een specifieke video (live/opgenomen/reeks). De volgende acties moeten onder meer mogelijk zijn: Volledig scherm, aanwijzen en slepen, beeldverhouding handhaven, tekst aan/uit, digitale PTZ, bladwijzer toevoegen, opname starten, opname stoppen, binnenkomend markeren, uitgaand markeren, afbeelding opslaan, afbeelding opslaan als, omringende camera's weergeven.
				11. Mogelijkheid om de controle over de tijdlijn van het opnameapparaat te beheren, waarop opnamestatistieken voor de camera worden gebaseerd. Tijdlijncontrole moet de volgende functies hebben: Invoer markeren (met loopfunctionaliteit), bladwijzer, momentopname, schuifregelaar voor tijd, verspringen in tijd, bedieningselementen voor bladwijzer.
				12. Configuratie van voorkeuren, waaronder: framesnelheid van niet-geselecteerde panelen, weergegeven tekst, voorbeeldpaneel, grootte van tekst op display.
		8. Zoeken: De zoekfunctie moet onder meer de mogelijkheid bieden tot zoeken naar opgenomen video en gebeurtenissen op basis van de datum en tijd.
		9. Rapporten: De rapportagefunctie moet onder meer een rapport met historische gebeurtenissen en een controlelogboekrapport bieden.
	4. NVR-INTEGRATIE
		1. De NVR moet compatibel zijn met de volgende interoperabiliteitsstandaarden:
			1. Physical Security Interoperability Alliance (PSIA)
			2. Open Network Video Interface Forum (ONVIF)
		2. De NVR moet compatibel zijn met de volgende IP-camera's
			1. Honeywell HD4MDIPX
			2. Honeywell HD4DIPX
			3. Honeywell HD3MDIPX
			4. Honeywell ACUIX IP Domes
			5. Honeywell HCD554IPX
			6. Honeywell HCS554IPX
			7. Honeywell HCD5MIHX
			8. Honeywell HD4MDIHX
			9. Honeywell HD3MDIHX
		3. De NVR moet compatibel zijn met de volgende videobeheersystemen:
			1. Honeywell MAXPRO VMS
	5. SYSTEEMHARDWARE

OPMERKING VOOR SPECIFICEERDER: MAXPRO NVR SE wordt aangeboden als een enkele unit met vooraf geconfigureerde hardware en software. Hieronder vindt u de minimale specificaties van de serverhardware. Op dit moment is de NVR SE-software niet beschikbaar voor aanschaf en installatie op COTS-hardware. Daarnaast zijn de hardwareconfiguratieopties onder andere 1 TB, 2 TB of 3 TB SATA-opslag

* + 1. NVR-server: De NVR-server moet functioneren zonder achteruitgang van de prestaties met de volgende minimale configuratie van hardware en besturingssysteem:
			1. Processor: Intel(R) Xeon(R) E5630 2,53 GHz, 12 M cache, 5,86 GT/s PI, Turbo, HT, 4C
			2. Systeemgeheugen (RAM): 4 GB
			3. Optisch station: DVD-R
			4. Vaste schijf voor video-opslag: 2 TB SATA (7200 tpm) vaste schijf.
			5. Besturingssysteem vaste schijf: 320 GB SATA vaste schijf
			6. Netwerkkaart (NIC): Dubbele netwerkkaart of paar compatibele kaarten, 1 Gbps
			7. Human interface: Muis en toetsenbord met 102 toetsen
			8. Grafische kaart: NVIDIA Quadro NVS 295
			9. Besturingssysteem: Windows 7 Professional
			10. Database: Microsoft SQL Server of SQL Server Express 2005

OPMERKING VOOR SPECIFICEERDER: Voor de configuratie van werkstations is uitgegaan van een configuratie met twee monitoren.

* + 1. NVR: Het NVR-werkstation moet functioneren zonder achteruitgang van de prestaties met de volgende minimale configuratie van hardware en besturingssysteem:
			1. Processor: Intel® Core™ 2 Duo-processor E6750 2,66 GHz of Quad Core Intel® Xeon® E5405 2,0 GHz
			2. Systeemgeheugen (RAM): 4 GB
			3. Optisch station: DVD-RW
			4. Vaste schijven: Eén schijf, of RAID 0 of 0+1 10 K SATA 80 GB of 10 K tot 15 K SAS 73 GB.
			5. Netwerkkaart (NIC): 1 Gbps
			6. Human interface: Muis en toetsenbord met 102 toetsen
			7. Grafische kaart: 1 x 256 MB PCIe x16 NVIDIA Quadro NVS 285, Dual DVI of Dual VGA of DVI+VGA. Dit is voor een configuratie met twee monitoren, waarbij elke monitor 128 MB vereist
			8. Besturingssysteem: Microsoft Windows XP Professional of Windows 7 Professional
	1. ONDERSTEUNING DOOR FABRIKANT
		1. Fabrikant levert klantenservice, toepassingsondersteuning voorafgaand aan de verkoop, technische assistentie na de verkoop, toegang tot online technische ondersteuning en online training met behulp van webconferencing.
		2. Fabrikant levert zonder extra kosten 24/7 technische assistentie en ondersteuning via een gratis telefoonnummer
1. UITVOERING
	1. ONDERZOEK
		1. Onderzoek voor installatie de locatieomstandigheden. Stel de architect en eigenaar schriftelijk op de hoogte als ongeschikte omstandigheden worden vastgesteld. Start de installatie pas als de locatieomstandigheden acceptabel zijn.
	2. INSTALLATIE
		1. Test alle componenten voordat deze naar de projectlocatie worden verzonden
		2. Het NVR-systeem moet worden geïnstalleerd, geprogrammeerd en getest in overeenstemming met de installatie-instructies van de fabrikant.
			1. Coördineer interfaces met de vertegenwoordiger van de eigenaar wanneer dit nodig is.
			2. Lever backboxes, rekken, aansluitingen, steunen, buizen, bekabeling en bedrading voor een complete en betrouwbare installatie. Verkrijg voor installatie de goedkeuring van de eigenaar voor de exacte locatie van alle dozen, buizen en bedrading.
			3. Installeer buizen, bekabeling en bedrading parallel en evenwijdig met de lijnen van het gebouw, inclusief gedeelten met verhoogde vloeren. Vul buizen niet voor meer dan 40 procent. Verzamel en bundel draden om een ordelijke installatie te produceren.
			4. Coördineer met andere vakspecialisten om de installaties in een optimale volgorde te kunnen uitvoeren.
	3. ACTIVERING IN HET VELD EN CERTIFICERING
		1. Activering in het veld: Testen van het IP-video-opnamesysteem zoals aanbevolen door de fabrikant, inclusief het volgende:
			1. Voer een volledige inspectie en testen uit van de apparatuur, inclusief verificatie van functioneren met aangesloten apparatuur.
			2. Test apparaten en demonstreer de operationele functies aan de vertegenwoordiger van de eigenaar en aan de bevoegde autoriteiten, indien van toepassing.
			3. Repareer gebreken totdat bevredigende resultaten zijn behaald.
			4. Leg schriftelijke kopieën van de testresultaten voor.
	4. TRAINING
		1. Voer trainingen op locatie uit voor de systeembeheerder en het beveiligend/bewakend personeel, met het aantal sessies en de duur die zijn aanbevolen door de fabrikant van het NVR-systeem. Tijdens de training moeten onder meer beheer, toegangsverlening, configuratie, gebruik en diagnosefuncties worden besproken.

 EINDE VAN HOOFDSTUK