HOOFDSTUK 282313

VIDEOBEHEERSYSTEEM

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

OPMERKING VOOR SPECIFICEERDER: Neem gerelateerde hoofdstukken op indien het toegangsbeheersysteem met andere systemen wordt geïntegreerd.

* + 1. Hoofdstuk 260500 – Algemene resultaten voor elektronica, uitwisselingen 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 veiligheids vereisten voor buizen en toevoerkanalen.
		4. Hoofdstuk 281300 – Beveiligingsbeheersysteem voor uitwisseling en coördinatie met elektronische toegangsbeheersystemen.
		5. Hoofdstuk 282319 – Digitale videorecorders en analoge opnameapparaten, voor uitwisseling met en beheer van apparaten voor video-opnamen.
		6. Hoofdstuk 282323 – Infrastructuur voor videobewakingssystemen
	1. REFERENTIES
		1. Referentiestandaarden: Bied systemen 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):
	2. BESCHRIJVING SYSTEEM
		1. Het videobeheersysteem (VMS) controleert meerdere bronnen van videobewakingssubsystemen in een locatie om video op een heldere en compacte manier te verzamelen, beheren en presenteren. VMS bepaalt op een intelligente manier de mogelijkheden van elk subsysteem over een of meer locaties, waardoor beheer van alle compatibele analoge of digitale videoapparaten mogelijk wordt binnen één configuratie en weergaveapparaat.
		2. Het ontwerp is gebaseerd op de Honeywell MAXPRO VMS
	3. 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 operatorhandleidingen 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.
	4. KWALITEITSBEWAKING
		1. Fabrikant: Minimaal tien jaar ervaring in de productie en het onderhoud van videobeheersystemen. Fabrikant biedt gratis 24/7 telefonische technische assistentie en ondersteuning.
		2. Productielocatie: Geleverde apparatuur moet zijn geassembleerd in de Verenigde Staten
		3. Installateur: Minimaal twee jaar ervaring met de installatie van vergelijkbare systemen, en geaccepteerd door de fabrikant van het videobeheersysteem.
		4. Omgevingsomstandigheden: Het videobeheersysteem moet worden ontworpen om te kunnen functioneren in de volgende omgevingsomstandigheden:
			1. Gebruikstemperatuur: 40-104 graden F (5-40 graden Celsius) niet condenserend.
			2. Emissies: CFR 47 deel 15 sectie B EN55022, EN610000-3-2, EN610000-3-3V-3, CISPR 22.
			3. Immuniteit: EN55024.
			4. Veiligheid: UL60950, NWGQ(7), IEC60950, IEC 60825-1:2001.
		5. Voedingsvereisten: Componenten moeten de volgende elektrische specificaties hebben:
		100-240 VAC (50 Hz/60 Hz).
	5. LEVERING, OPSLAG EN VERWERKING
		1. Lever de materialen in pakketten met daarop het label van de fabrikant. Sla de materialen op en verwerk deze overeenkomstig de vereisten van de fabrikant, in een locatie met omgevingsomstandigheden binnen de aanbevolen limieten.
	6. GARANTIE
		1. Garantie van de fabrikant: Dien de standaard garantie van een jaar van de fabrikant in voor het videobewakingssysteem.
1. PRODUCTEN
	1. FABRIKANT
		1. Fabrikant videobeheersysteem (VMS) Honeywell MAXPRO™ VMS (videobeheersysteem), [www.honeywell.com/security/emea](http://www.honeywell.com/security/emea) of [www.honeywellintegrated.eu](http://www.honeywellintegrated.eu).
	2. SYSTEEMCOMPONENTEN
		1. VMS-server, controller met een database van alle op het netwerk aangesloten camera's, geïntegreerde componenten en hun configuraties.

* + 1. Workstations die video weergeven en fungeren als de interface tussen mens en machine.
	1. OPERATIONELE VEREISTEN
		1. VMS biedt één grafische gebruikersinterface (GUI) om digitale videobewakingsapparatuur te monitoren, bedienen en beheren vanaf meerdere systemen en platformen.
		2. VMS bevat een volledig schaalbaar mediabeheersysteem van enterpriseklasse waarmee gelijktijdige livemonitoring mogelijk is vanaf meerdere stations. Dit systeem moet ook instelbaar zijn voor zowel onsite als offsite opslag.
		3. VMS-software wordt geconfigureerd om afbeeldingen op te slaan en weer te geven die worden vastgelegd door een of meer camera's, en om verbindingen te controleren over een onbeperkt aantal servers.
		4. De VMS-toepassing dient de volgende belangrijke functies te hebben:
			1. Kan gelijktijdig pentaplex-gebruikershandelingen beheren van aangesloten opnameapparatuur, inclusief liveweergave, opname, afspelen, archivering van videogegevens naar een extern opslagapparaat en uitwisseling van gegevens tussen de server en een extern werkstation
			2. Liveweergave van maximaal 64 camera's op één werkstation met maximaal vier monitoren, ingesteld op CIF-resolutie. Voor D1-resolutie wordt een benchmark vastgelegd voor het aantal livestreams, op basis van de geïmplementeerde configuratie van clienthardware.
			3. Integratie met meerdere apparaten voor digitale video-opname en netwerkvideo-opname.
			4. Integratie met meerdere videomatrixschakelaars en matrixtoetsenborden.
			5. Het aantal recorders en schakelaars moet schaalbaar zijn binnen het netwerk zodat systemen van elke grootte kunnen worden geïnstalleerd.
			6. Kan de integratie beheren met meerdere digitale IP-camera's via compatibele opnameapparaten.
			7. Integratie met elektronisch toegangsbeheersysteem.
			8. Integratie met hulpprogramma's voor videoanalyse en gegevensbeheer.
			9. Kan failover en redundante functionaliteit van de opnameapparatuur beheren.
			10. Kan hulpprogramma's voor onderzoek en zoeken in videoarchief van de opnameapparatuur beheren.
			11. Kan bewegingsdetectie na opname en geavanceerde zoekfunctionaliteit van de opnameapparatuur beheren.
			12. Kan opnamen op basis van bewegingsdetectie en geavanceerde zoekfunctionaliteit van de opnameapparatuur beheren.
			13. Meerdere niveaus van weergaverechten voor gebruikers en beheer van toegang tot de recorderfuncties.
			14. Kan continue, geplande, handmatige, op gebeurtenissen gebaseerde en op alarmen gebaseerde opnamefuncties van de opnameapparatuur beheren.
			15. Ondersteuning voor zowel multicast- als Unicast-netwerktopologieën en communicatieprotocollen.
			16. Macrofunctionaliteit om aangepaste scripts mogelijk te maken en zowel maatwerk als integratie van systemen van derden te leveren.
			17. Ondersteuning voor zowel gecentraliseerde als gedistribueerde architecturen.
			18. Gelijktijdig gebruik van meerdere systemen voor videocompressie, waaronder H.264, MPEG-4 en M-JPEG.
			19. Gebruik van gangbare computerwerkstations, servers, netwerken en opslagapparatuur.
		5. Modus voor gebruikeraanmelding: VMS-server en werkstation moeten keuze bieden uit twee modussen voor gebruikeraanmelding:
			1. Windows-verificatie: Aangemelde Windows-gebruiker wordt gebruikt
			2. Verificatie via gebruikersdatabase: Gebruikt vooraf geconfigureerde gebruikersnaam en wachtwoord.
		6. VMS-werkstation moet de volgende functies voor de gebruiker bieden:
			1. Configuratie: De gebruiker (met beheerdersrechten) moet de mogelijkheid hebben om VMS te configureren. VMS moet live-updates van alle configuraties ondersteunen. De volgende configuraties moeten mogelijk zijn:
				1. Recorderconfiguratie: Optie om recorders toe te voegen, te bewerken of te verwijderen
				2. Cameraconfiguratie: Optie om camera's toe te voegen, te bewerken of te verwijderen, en deze toe te wijzen aan een specifieke recorder of schakelaar, en te koppelen aan een specifieke locatie, partitie of gebeurtenisgroep.
				3. Monitorconfiguratie: Optie om monitoren toe te voegen, te bewerken of te verwijderen, en deze te koppelen aan een specifieke locatie, partitie, gebeurtenisgroep of een specifiek toetsenbord. Het systeem moet een optie bieden om een digitale monitor toe te voegen en deze te koppelen aan een specifieke recorder en een specifiek werkstation. Het systeem moet een optie bieden om een analoge monitor toe te voegen en deze te koppelen aan een specifieke schakelaar.
				4. Switcherconfiguratie: Optie om analoge videoschakelaars toe te voegen, te bewerken en te verwijderen.
				5. Toetsenbordconfiguratie: Optie om toetsenbordcontrollers toe te voegen, te beheren en te verwijderen.
				6. Gebruikersbeheer (gebruikers en rollen): Optie om rollen toe te voegen, te bewerken en te verwijderen en deze te koppelen aan vooraf gedefinieerde rechten, en om vervolgens gebruikers toe te voegen, te bewerken en te verwijderen en gebruikers te koppelen aan rollen.
				7. Locatieconfiguratie: Optie om een locatie toe te voegen, te bewerken en te verwijderen.
				8. Werkstationconfiguratie: Optie om een werkstation toe te voegen, te bewerken en te verwijderen
				9. Configuratie gebeurtenisgroepen: Optie om een gebeurtenisgroep toe te voegen, te bewerken en te verwijderen.
				10. Partitieconfiguratie: Optie om partities toe te voegen, te beheren en te verwijderen.
				11. Reeksconfiguratie: Optie om een scanreeks toe te voegen, te bewerken en te verwijderen.
				12. Configuratie interceptietoets: Optie om een interceptietoets toe te voegen, te bewerken en te verwijderen.
				13. Configuratie systeemmacro's: Optie om macro's toe te voegen, te bewerken en te verwijderen.
				14. Poortconfiguratie: Optie om toetsenbordcontrollers en analoge videoschakelaars toe te voegen aan de poorten die beschikbaar zijn op de controller, en deze te bewerken en verwijderen.
			2. Weergaveapparaat
				1. Hoofdscherm voor videoweergave kan 1, 4, 9, 16 en andere gewenste aantallen beelden gelijktijdig in splitmodus weergeven, zowel live als opgenomen. Standaard voorkeuze-instellingen 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 een specifieke monitor verslepen naar een videopaneel en de controle over deze monitor overnemen.
				4. Optie om opdrachten te verzenden naar de controller om een specifieke analoge camera door te schakelen naar de analoge monitor via een sleepbewerking.
				5. Kan scanreeksen configureren en uitvoeren.
				6. Kan de instellingen voor contrast, helderheid en verzadiging onafhankelijk aanpassen voor elke camera.
				7. Ondersteunt zowel analoge als digitale PTZ via GUI of toetsenbord.
				8. Kan door de gebruiker geselecteerde beelden of videofragmenten exporteren. Aan elk geëxporteerde fragment dient een digitale handtekening te worden gekoppeld.
				9. 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.
				10. De gebruiker moet opname kunnen starten via GUI of controller.
				11. Functionaliteit voor compleet alarmbeheer voor de alarmen die afkomstig zijn van recorders of schakelaars.
				12. Controle van berichten voor gebruikers, waarmee gebruikers met elkaar kunnen communiceren. Gebruikers kunnen tekst, afbeeldingen en geannoteerde videobronnen uitwisselen. Gebruikers kunnen via de berichtenfunctie een videobron doorsturen naar een andere gebruiker.
				13. Functionaliteit voor weergave omringende camera's.
				14. 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, vierkant selecteren, beeldverhouding handhaven, tekst aan/uit, digitale PTZ, bladwijzer toevoegen, bericht verzenden, opname starten, opname stoppen, binnenkomend markeren, uitgaand markeren, afbeelding opslaan, afbeelding opslaan als, omringende camera's weergeven.
				15. 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.
				16. Bedienbaar via een toetsenbordcontroller die is aangesloten op de VMS-server/-controller, met de volgende belangrijke functies: Salvo's selecteren, monitoropdrachten beëindigen, schakelbewerkingen, PTZ-bedieningsbewerkingen.
				17. Configuratie van voorkeuren, waaronder: Fps van niet-geselecteerde panelen, weergegeven tekst, voorbeeldpaneel, grootte van tekst op display.
			3. Zoeken: De zoekfunctie moet onder meer de mogelijkheid bieden tot zoeken op datum en tijd.
			4. Rapporten: De rapportagefunctie moet onder meer een rapport met historische gebeurtenissen en een controlelogboekrapport bieden.
	2. INTEGRATIE VAN VIDEOBEHEERSYSTEEM
		1. Recorders: VMS moet integratie ondersteunen met digitale videorecorders en netwerkvideorecorders (DVR's/NVR's). VMS moet de mogelijkheid hebben om noodzakelijke functies van de opnameapparatuur te gebruiken en beheren via de VMS-clientinterface. Functies die op die manier moeten worden ondersteund, zijn onder meer livevideo, opgenomen video, cameraconfiguratie, PTZ-bediening en andere gekoppelde functies. Het systeem moet de volgende opnameapparatuur ondersteunen:
			1. Honeywell IP Engine
			2. Honeywell Rapid Eye™ serie
			3. Honeywell Fusion-serie
			4. Honeywell Enterprise-serie
			5. Honeywell HRXD
			6. Honeywell HRSD
			7. Pelco DX8100
		2. Analoge videoschakelaars: VMS moet integratie van matrixschakelaars ondersteunen, waaronder camera oproepen, monitor schakelen, ondersteuning voor video-opdrachten en ondersteuning voor PTZ. Het videosubsysteem moet fungeren als het controllersysteem voor videocamera's, monitoren en VCR's en moet invoer vanuit camera's koppelen aan uitvoer via monitoren. Het systeem moet gebruikers de mogelijkheid bieden om videomonitoren en videocamera's te programmeren zodat deze opdrachten uitvoeren na herkenning van een alarm of enige andere conditie binnen het systeem. De gebruiker moet videosubsystemen kunnen toevoegen, bewerken, verwijderen en partitioneren. Het systeem moet de volgende videoschakelaars ondersteunen:
			+ 1. Honeywell VideoBloX-serie met MAXPRONET-CPU
				2. Honeywell/Ultrak MAXPRO VMSPRO-serie
				3. Pelco 9600-serie
				4. American Dynamics
				5. Vicon
				6. Burle
		3. Videoanalyse:
			+ 1. Honeywell Active Alert
		4. Data Management Utility:
			+ 1. Honeywell Integrated Data Manager
		5. Controletoetsenborden voor IP-bewerking:
			+ 1. Honeywell HJK7000 UltraKey Plus
				2. Honeywell HJC5000 UltraKey Lite
				3. HEGSA002 UltraKey
		6. Elektronische systemen voor toegangsbeheer:
			+ 1. Honeywell Pro-Watch Release 3.8 of later
	3. SYSTEEMHARDWARE
		1. VMS Server: Server moet functioneren zonder achteruitgang van de prestaties met de volgende minimale configuratie van hardware en besturingssysteem:
			1. Processor Dual Core Intel® Xeon® 5160 3,0 GHz
			2. Systeemgeheugen (RAM): 4 GB
			3. Optisch station: DVD-R
			4. Floppydisk: 3,5 inch 1,44 MB
			5. Vaste schijven: Twee afzonderlijke vaste schijven of twee RAID-arrays.
				1. Disk/RAID-array 1 met 7200 SATA of 10K-15K RPM SCSI, 146 GB
				2. Disk/RAID-array 2 met 7200 SATA of 10K-15K RPM SCSI, 146 GB
				3. Als fouttolerantie vereist is, moet RAID-array 1 RAID 1 of 10 zijn en RAID-array 2 RAID 10 of 0 + 1
			6. Netwerkkaart (NIC) Dubbele netwerkkaart of paar compatibele kaarten, 1 Gbps
			7. Human interface: Muis en toetsenbord met 102 toetsen
			8. Grafische adapter: 32-bits kleuren of meer, videoresolutie 1024 x 768 pixels, 65K kleuren non-interlaced
			9. Besturingssysteem: Windows Server 2003 (alleen 32-bits), originele software-CD's en opstartdiskettes voor de installatie
			10. Database: Microsoft SQL Server of SQL Express
			11. Windows Media Player, versie 9 of 10
			12. Voor installaties waarbij het systeem wordt geïntegreerd met Honeywell IP Engine-opnamesoftware met meer dan 500 camera's moet een afzonderlijke IP Engine-databaseserver worden geïnstalleerd. De specificatie van deze server moet worden bepaald op basis van de implementatievereisten van de eindgebruiker.

OPMERKING VOOR SPECIFICEERDER: Voor de configuratie van werkstations is uitgegaan van een configuratie met vier monitoren. Pas dit zonodig aan als extra monitors vereist zijn.

* + 1. VMS-werkstation: 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. Floppydisk: 3,5 inch 1,44 MB
			5. Vaste schijven: Eén schijf, of RAID 7200 SATA 80 GB of 10K tot 15K SCSI 73 GB; RAID 0 of 0+1.
			6. Netwerkkaart (NIC) 1 Gbps
			7. Human interface: Muis en toetsenbord met 102 toetsen
			8. Grafische adapter: 2 x 256 MB PCIe x16 NVIDIA Quadro NVS 285, Dual DVI of Dual VGA of DVI+VGA; videoresolutie 1280 x 1024 pixels, 32 bits
			9. Besturingssysteem: Microsoft Windows XP Professional 32-bits
			10. Windows Media Player, versie 9 of 10
	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 videobeheersysteem 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: Test het videobeheersysteem 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 onsite trainingen uit voor de systeembeheerder en het beveiligend/bewakend personeel, met het aantal sessies en de duur die zijn aanbevolen door de fabrikant van het videobeheersysteem. Tijdens de training moeten onder meer beheer, toegangsverlening, configuratie, gebruik en diagnosefuncties worden besproken.

 EINDE VAN HOOFDSTUK