

Kleine Kade 1 • 4461 AR Goes • Nederland
Telefoon: 0653 405934 • email: robert@mijnarends.nl

Het complete camerasysteem komt volledig aan bod in onze tweedaagse cursus:

"CCTV-VSS Installatiedeskundige"

Uit de praktijk is ons gebleken dat er veel behoefte bestaat aan een cursus die ingaat op de praktijkomstandigheden van iedereen die met een CCTV-VSS installatie te maken heeft. Technische cursussen zijn er voldoende, doch deze zijn veelal van achter het bureau geschreven. Juist daarom is deze cursus CCTV-VSS Installatiedeskundige anders. Er wordt steeds naar de praktijk verwezen en de theorie komt pas aan bod als deze voor de cursist i.v.m. het examen noodzakelijk is.



Word ik samengevoegd met de cursus CCTV-VSS Projecteringsdeskundige:

Nee, iedereen krijgt bij ons de cursus waar deze recht op heeft. De beide cursussen hebben een verschillende inhoud. Bij de Installatiedeskundige wordt de nadruk gelegd op de techniek en bij de Projecteringsdeskundige wordt de nadruk juist gelegd het projecteren van een installatie. Er zijn twee verschillende examens, dus zijn er ook twee verschillende cursussen.

Voor wie is deze cursus bestemd:

De cursus "CCTV Installatiedeskundige" is bestemd voor iedereen die zich beroepshalve met het installeren van CCTV-installaties bezighoudt. We denken hierbij b.v. aan (E-)installateurs, installatiedeskundigen (BRL examen), hoofden en medewerkers van de afdeling (bedrijfs)beveiliging.

Is er een vooropleiding noodzakelijk:

Een bepaalde vooropleiding is niet noodzakelijk. We gaan er wel van uit dat men al eens een alarminstallatie en CCTV-systeem gemonteerd heeft. De cursus begint overigens helemaal van onderen af aan.

Wie is uw cursusleider:

Uw cursusleiders hebben zeer lang ervaring met camerasystemen en weten waarover zij het hebben. Vragen stellen is bij ons geen probleem en u krijgt nog antwoord ook! De cursus wordt sinds 1996 gegeven en wordt ieder jaar aangepast aan de laatste ontwikkelingen.

Hoe lang duurt deze cursus:

Deze cursus duurt twee dagen en wordt in ons cursuslokaal en de praktijkruimte in Hilversum gegeven. Tijden: 9:30 uur tot ca. 16.30 uur. Welkom vanaf 9:00 uur .

Wat kost de cursus:

De cursus kost € 675,- per persoon voor **twee dagen**. Dit is inclusief alle lunches, versnaperingen en een (dik) cursusboek van 570 bladzijden dat behouden mag worden.

Wat komt er o.a. in de cursus aan bod:

- Privacywetgeving volgens de AVG, Live View, Opnamen openbare weg, verborgen camera
- Licht, lichtspectrum, infrarood verlichting. beeldsynchronisatie, electronic shutter
- Alle CMOS sensorformaten, IRE, Bayer filter, frames & fields, alle soorten camera's
- IP Kleuren, megapixel, thermische, HD-CCTV en WDR camera's,
- Objectieven: afregelen, manual- en auto-iris, diafragma, scherptediepte, infrarood gecorrigeerd Lumen, Lux, reflectiefactoren, LED verlichting
- TFT/LCD en OLED monitoren alsmede de ARBO eisen
- IEC62676-4 norm met Europese dekking: Detecteren-Waarnemen-Herkennen-Identificeren en Inspecteren, testtarget en gezichtsherkenning
- Videotransmissie: over de kabel, glasfiber en draadloos, bandbreedte, connectoren, compressietechnieken en bliksembeveiliging
- Camerabehuisingen (ook explosie veilig en watergekoeld), heaters, thermostaten, brackets t.b.v. behuizingen en IP-normen (b.v. IP66)
- Principe van de motion-detector en VCA (Video Content Analyse)
- Toegangscontrole met gezichts- en kentekenherkenning
- IP netwerktechnologie, principes van een netwerk, LAN's en WAN's over Ethernet, HD-SDI standaard, compressie methoden MPEG2, MPEG4, H264/H265, Unicast, Multicast en Broadcast
- Netwerk Video Recorders, hybride videorecorders, netwerk bekabeling, resoluties, technische werking van de recorder, compressiestandaard, op afstand bekijken van de beelden enz.



Praktijkoefeningen in onze stikdonkere ruimte:

- Bewegingsonscherpte: omgaan met heel weinig licht. Personen kunnen zomaar verdwijnen als ze iets harder gaan lopen;
- Spookbeelden: de sluitersnelheid (shutter) in de camera af te regelen;
- Scherptediepte: we laten zien dat er (bij weinig licht) altijd maar een beperkt deel van het beeld scherp is. Dit gaan we (proberen) op te losse;
- Lantaarnpalen op een parkeerterrein kunnen het beeld overstralen. Dan komt de WDR camera in beeld;
- Afregelen van een camera: Wat kan er in een camera afgeregeld kan worden en wat is het directe resultaat;
- Er staat een stukje auto opgesteld met een kenteken en 4 koplampen ernaast. Dat kenteken moet dus duidelijk in beeld komen;
- Wat kun je met een infrarood doorlaatfilter doen om het kenteken beter zichtbaar te maken;
- Een H264/265 camera die uit de slaapstand komt doet niet zoveel. Wat gebeurt er als de persoon hierna slechts kort in beeld is?;
- Gloeilamplicht en LED licht: De verschillen zijn significant.;
- Kentekenherkenning- en gezichtsherkenning valt in de praktijk nog wel eens tegen.

Gaat de cursus over een bepaald merk:

De cursus is op alle merken VSS-installaties van toepassing en is niet toegespitst op een bepaald merk.

Autoriteit Persoonsgegevens:

De privacy algemeen (AVG) en de privacy in het publiek domein komen aan bod. Ook aan Nederlands Recht en de Gemeentewet wordt aandacht besteedt. Bij de Installatiedeskundige gaan we hier niet al te diep op in.

Het licht:

Het licht gaat van ultra violet naar infrarood, daarna het NIR (Near Infrared) en we gaan door tot de thermische warmte in het lange golf gebied. Hoe is het lichtspectrum opgebouwd, grafieken van de verschillende soorten licht en het bijbehorende lichtspectrum, reflectiefactoren van diverse materialen, berekening van lichtreflectie naar de camera, (laser) infrarood verlichting met alle voor- en nadelen.

Grondbeginselen van video:

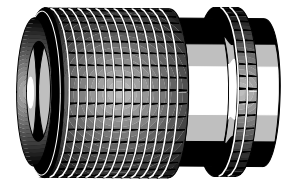
We bespreken de CCIR, PAL, NTSC, Megapixel en HD-CCTV (b.v. CVI) normen en laten het videosignaal zien. Beeldlijnen, beeldformaten, frames en fields komen aan bod.

Camera's:

Zwart/wit, kleuren, thermische en IP camera's worden zeer uitvoerig behandeld. Tevens passeren de revue: electronic shutter, electronic iris, camera's met voeding over de coaxkabel, sensorformaten, frame en interline transfer, waar- en onwaarheden over de resolutie, interne en externe synchronisatie, witbalans, aansluitgegevens van auto-iris en zoomlens connectoren.

Objectieven:

1/4, 1/3, 1/2.5" inch formaten op de verschillende camera's, beeldhoeken bij de verschillende CCD- of CMOS sensors, zelf de brandpuntsafstand van objectief leren te bepalen, variabele en zoomlens, afregelen van een (zoom)lens, objectieven met presets, manual iris, auto-iris, DC aansturing, infrarood gecorrigeerde lenzen, diafragma, scherptediepte, sferische en Asferische lenzen, zelf omrekenen van lens en camera met verschillende diameter en werken met de bijbehorende tabellen.



Monitoren:

Technische werking van de kleuren TFT/LCD/OLED monitor, composiet, RGB en HDMI inputs, resolutie van monitoren, lineariteit en de invloed hiervan op het beeld, het juist afregelen van een monitor, kijkafstanden, schermdiameters enz.

ARBO eisen:

Voor monitoren zijn z.g. zitposities en afstanden bepaald waaraan we moeten voldoen. Ook de inrichting van de meldkamer komt aan bod waarbij de monitoren volgens de ARBO-eisen op de juiste manier geplaatst kunnen worden.

Videotransmissie over coax en twisted pairs:

Verzenden van video- en stuursignalen, benodigde bandbreedte, soorten kabels en connectoren, kabelversterkers, draadloze verzending via de lucht, glasfiber, ADSL en VDSL verbindingen, compressietechnieken voor het signaal en bliksembeveiliging.

Draadloze Videotransmissie:

Welke zijn de beschikbare frequentiebanden en de juiste projectie. Tevens komen de reflecties en het gebruik van meerdere digitale draadloze beeldverbindingen aan bod.

Behuizingen en IP-normen:

Binnen-, buiten-, explosieveilige en watergekoelde behuizingen, heaters, thermostaten, ruitenwissers, brackets t.b.v. behuizingen, fundamentele verschillen tussen de behuizingen en de uitleg van de IP-normen (b.v. IP66).

Thermische camera's:

Thermische camera's werken op de door ieder object uitgestraalde warmte. Deze temperaturen kunnen we detecteren.

Video motion detectors en video content analyse:

Principe van de motion-detector, reageren op verandering van licht, detectiecellen, maskers, uitsluiten van bepaalde gebieden, richtingsbepaling, contrastveranderingen, motion detectie op basis van het vergelijken van objecten. Veelal is dit een onderdeel van de harddisk videorecorder. Daarnaast wordt de standalone video content analyse besproken waarmee veel betere resultaten te behalen zijn.

Gezichtsherkenning en Kenteken herkenning:

Voor toegangscontrole komt gezichtsherkenning (al dan niet in combinatie met een pasje) steeds meer voor en gaan we in op de betrouwbaarheid ervan. Voor het herkennen van een kenteken komt meer kijken dan het simpel plaatsen van een camera. Infrarood verlichting is hier een goed hulpmiddel, mits dit op de juiste wijze wordt toegepast.

IP techniek:

Wat is een netwerk en welke soorten zijn er. IP-nummers volgens versie 4 en de laatste versie 6. Het opzetten van een netwerk volgens de STER-topologie. Analoge camera's aansluiten op een digitaal netwerk. Voor- en nadelen van een IP-systeem. De HD-CCTV standaard komt aan bod waarbij Megapixel camera's over een coaxkabel kunnen worden aangesloten zonder dat veel kennis van een netwerk aanwezig hoeft te zijn. We noemen dit wel eens het best bewaarde geheim in cameraland. Compressie methoden MPEG2, MPEG4 en H264/265 worden besproken alsmede de principes van al deze compressies. Bij de datastromen komen Unicast, Broadcast en Multicast aan bod, doch kijken we ook naar de Switch, Bridge en Router.

In onze tweedaagse cursus "CCTV & Security over IP" gaan we veel dieper in op het netwerk en wordt de cursus afgesloten met een workshop waarbij iedereen mee kan doen met het programmeren van de camera en de Router.

Video recorders:

Digitale harddisk recorders, hybride videorecorders, netwerk aansluitingen, resoluties, technische werking van de recorder, compressiestandaard, op afstand bekijken van de beelden, frame of field recording enz.

Over welk opleidingsniveau dient men te beschikken om examen te doen:

Belangrijk is dat men de IEC norm 62676-4 goed beheerst. De Installatiedeskundige dient op grond van gebleken theoretische en praktische kennis inzake camera's, monitoren, videotransmissie, videobewerking en video-opslag, in staat te zijn tot het zelfstandig overeenkomstig de voorschriften installeren van een camerasysteem.

Examen of certificaat:

De keuze is aan u. Aan het einde van de cursus wordt een certificaat verstrekt met hierop omschreven de behandelde lesstof. In samenwerking met CIBV exameninstituut (CIBV.NL) bestaat ook de mogelijkheid om aan een (landelijk) examen deel te nemen. Indien u dit met goed gevolg hebt afgelegd bent u gecertificeerd Installatiedeskundige en voldoet u aan de eisen.

Wat vonden de cursisten van "CCTV-VSS Installatiedeskundige":

- # Het vak is voor mij nog nieuw, als inleiding is het duidelijk en zeer compleet
- # Hoop nuttige informatie over de achtergronden en handige tips voor de praktijk
- # Duidelijk en zeer leerzaam
- # De gehele cursus bestaat uit een goed samenhangend geheel
- # Veel tips en wetenswaardigheden uit de praktijk opgepikt, wat een zeer sterk punt van deze cursus is
- # Bijzonder en erg leerzaam, mijn complimenten
- # Er is voldoende op de praktijk ingegaan, en voorbeelden uit de praktijk zijn zorgvuldig besproken
- # Prachtig goed verzorgd
- # CCTV is dus meer dan alleen een kleurenplaatje op een monitor
- # Ik heb geleerd dat de CCTV markt een stuk breder is dan ik dacht
- # Ik weet nu eindelijk wat ik al twee jaar doe
- # Veel geleerd over CCTV
- # Zeer veel goede en relevante info
- # Ik vind deze cursus heel interessant, ik heb er veel van geleerd
- # Duidelijkheid over de werking en opbouw van een CCTV systeem
- # Prima cursus voor iemand die iets doet in het publieke domein
- # Ben heel anders tegen camera's aan gaan kijken qua inhoud en mogelijkheden
- # Nuttige extra informatie van het CCTV systeem