



Installatiegids TruVision ANPR IP-camera

Copyright © 2022 Carrier. Alle rechten voorbehouden.
Specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

Dit document mag niet geheel of gedeeltelijk worden gekopieerd of anderszins worden gereproduceerd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Carrier, behalve waar specifiek toegestaan onder het Amerikaanse en internationale auteursrecht.

Handelsmerken en patenten Namen en logo's van TruVision zijn een productmerk van Aritech, een onderdeel van Carrier. Andere in dit document gebruikte handelsnamen kunnen handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken zijn van de fabrikanten of leveranciers van de betreffende producten.

Fabrikant PLACED ON THE MARKET BY:
Carrier Fire & Security Americas Corporation Inc.
13995 Pasteur Blvd, Palm Beach Gardens, FL
33418, USA

AUTHORIZED EU REPRESENTATIVE:
Carrier Fire & Security B.V.
Kelvinstraat 7, 6003 DH Weert, Netherlands

Certificering



**Waarschuwingen en
disclaimers met
betrekking tot de
producten**

DEZE PRODUCTEN ZIJN BEDOELD VOOR VERKOOP AAN EN INSTALLATIE DOOR GEKWALIFICEERDE DESKUNDIGEN. CARRIER FIRE & SECURITY KAN NIET GARANDEREN DAT PERSONEN OF ENTITEITEN, WAARONDER 'ERKENDE DEALERS' OF 'ERKENDE WEDERVERKOPERS', DIE VOLDOENDE ZIJN OPGELEID OF ERVAREN ZIJN OM AAN BRANDDETECTIE EN -BEVEILIGING GERELATEERDE PRODUCTEN OP DE JUISTE WIJZE TE INSTALLEREN.

Raadpleeg voor meer informatie over garantiedisclaimers en productveiligheid www.firesecurityproducts.com/policy/product-warning/ of scan onderstaande code:



Contactgegevens

EMEA: <https://firesecurityproducts.com>

Australië/Nieuw-Zeeland:

<https://firesecurityproducts.com.au/>

Productdocumentatie

Raadpleeg de volgende weblink om de elektronische versie van de productdocumentatie op te vragen. De handleidingen zijn beschikbaar in verschillende talen.



Inhoud

Inleiding 3

Productoverzicht 3

Contactgegevens en handleidingen/
hulpprogramma's/firmware 3

Installatie 4

Installatieomgeving 4

Inhoud van de verpakking 5

Kabelvereisten 7

Camera beschrijving 8

De camera instellen 9

Infraroodbelichting 9

Toegang tot de SD-kaart 10

De bulletcamera monteren 10

De camera gebruiken met een TruVision recorder of een
ander systeem 11

De camera gebruiken met TruVision Navigator 12

Installatie-aanbevelingen 12

Camerahoek 12

Camerahoogte 15

Selectie van de cameralens 16

Kantelen van de kentekenplaat 17

Kentekenplaatherkenning 17

Scherptediepte 19

Wiegand-interface 20

Netwerkverbinding 21

Inleiding

Productoverzicht

Dit is de installatiegids voor de volgende TruVision ANPR IP-cameramodellen:

- TVB-5412 (2MP ANPR IP-camera, 2,8 tot 12 mm)
- TVB-5413 (2MP ANPR IP-camera, 8 tot 32 mm)

Contactgegevens en handleidingen/ hulpprogramma's/firmware

Ga naar de website van uw regio voor contactgegevens en voor het downloaden van de nieuwste handleidingen, hulpprogramma's en firmware:

EMEA:

<https://firesecurityproducts.com>

Handleidingen zijn beschikbaar in verschillende talen.

Australië /
Nieuw-Zeeland:

<https://firesecurityproducts.com.au/>

Installatie

Deze sectie bevat informatie over het installeren van de camera's.

Installatieomgeving

Tijdens het installeren van uw product moet u rekening houden met het volgende:

- **Elektrische bedrading:** wees voorzichtig bij de installatie van de elektrische bedrading. Laat dit altijd uitvoeren door een gekwalificeerde monteur. Gebruik altijd een geschikte PoE-netwerkswitch, een 12 V gelijkstroom- of UL Klasse 2- of CE-gecertificeerde voedingsbron voor de voeding van de camera. Zorg ervoor dat er geen overbelasting optreedt bij de voedingskabel of de adapter.
- **Ventilatie:** de locatie waar de camera wordt geïnstalleerd, moet goed geventileerd zijn.
- **Temperatuur:** gebruik de camera niet indien de opgegeven waarden voor temperatuur, vochtigheid of voedingsbron worden overschreden. De bedrijfstemperatuur van de camera ligt tussen -30 °C en +60 °C (-22 to 140 °F). De vochtigheid is lager dan 90%.
- **Vocht:** stel de camera niet bloot aan regen of vocht, en gebruik de camera niet in natte omgevingen. Schakel de stroom onmiddellijk uit als de camera nat is en laat de camera door een gekwalificeerde monteur nakijken. Door vocht kan de camera beschadigd raken en kan het risico op een elektrische schok ontstaan.
- **Onderhoud:** probeer nooit zelf onderhoud aan de camera uit te voeren. Elke poging om de deksels van dit product te demonteren of te verwijderen, doet de garantie

vervallen en kan tevens leiden tot ernstig lichamelijk letsel. Laat elke onderhoudsbeurt door een gekwalificeerd onderhoudspersoneel uitvoeren.

- **Reinigen:** raak de sensormodules niet met de vingers aan. Als reiniging noodzakelijk is, neemt u een schone doek met daarop een beetje ethanol en veegt u de camera voorzichtig schoon. Als de camera langere tijd niet wordt gebruikt, moet u de lenskap terugplaatsen, zodat de sensoren zijn beschermd tegen vuil.

Inhoud van de verpakking

Controleer de verpakking en de inhoud daarvan op zichtbare beschadiging. Als bepaalde onderdelen beschadigd zijn of ontbreken, moet u niet proberen de unit toch te gebruiken, maar onmiddellijk contact opnemen met de leverancier. Stuur de unit altijd terug in de oorspronkelijke verpakking.

ANPR VF-bulletcamera

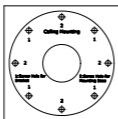
- Camera



- Achterkap



- Sjabloon



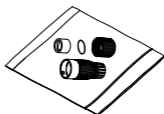
- M4,8 × 18-schroeven (4 stuks) om de achterkap te bevestigen



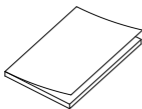
- Schroeven (4 stuks)



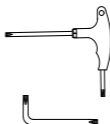
- Waterdichting: biedt waterdichtheid voor netwerkverbinding



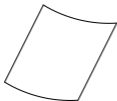
- Installatiehandleiding



- Sleutel



- Bladen over WEEE en instructie voor het verwijderen van batterijen



LET OP: gebruik voedingen op de UL-lijst met directe stekeraansluitingen die zijn gemarkeerd als Klasse 2/CE-gecertificeerd of LPS (limited power source) van het vereiste uitgangsvermogen dat op het apparaat wordt aangegeven.

LET OP: er ontstaat explosiegevaar als de batterij door een verkeerd type wordt vervangen. Gooi gebruikte batterijen volgens de instructies weg.

Kabelvereisten

Voor een juiste werking van het systeem dient u rekening te houden met de volgende kabel- en voedingsvereisten voor de camera's. Kabels van categorie 5 of beter worden aanbevolen. Alle netwerkkabels moeten in overeenstemming met van toepassing zijnde codes en voorschriften worden geplaatst.

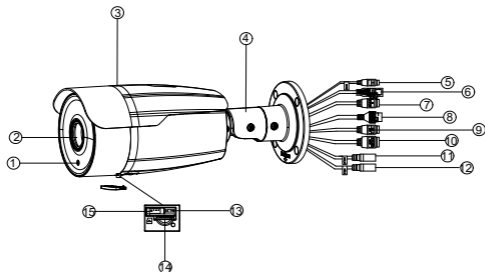
Tabel 1 hieronder geeft een overzicht van de vereisten voor de kabels die op de camera worden aangesloten.

Tabel 1: Aanbevolen voedingskabelvereisten

VF bulletcamera:	12 V gelijkstroom-voeding of PoE + (802.3at)
------------------	--

Camera beschrijving

Afbeelding 1: ANPR VF-bulletcamera



- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Lichtsensor | 9. Voeding |
| 2. Lens | 10. Alarmingang/-
uitgang |
| 3. Bescherming | 11. Audio-uitgang |
| 4. Montagevoet | 12. Audio-ingang |
| 5. DC 12 V-uitgang | 13. Reset-knop |
| 6. BNC-uitgang | 14. TF-kaartsleuf |
| 7. Wiegand-interface | 15. Seriële poort |
| 8. Ethernet RJ45 PoE-
poort | |

De camera instellen

Opmerking: als de lichtbron op de locatie waar de camera is gemonteerd snelle, grote variaties in licht waarneemt, is het mogelijk dat de camera niet functioneert zoals de bedoeling is.

Ga als volgt te werk om de camera snel te kunnen gebruiken:

1. Bereid het montageoppervlak voor.
2. Bevestig de camera aan het montageoppervlak met het juiste bevestigingsmateriaal. Zie "De bulletcamera monteren" op pagina 10.
3. Stel de juiste streamingparameters in voor het netwerk van de camera, zodat de camera via het netwerk kan worden bediend. Zie de "Configuratiehandleiding TruVision ANPR IP-camera" voor meer informatie.
4. Programmeer de camera zoals geschikt voor de locatie. Zie de "Configuratiehandleiding TruVision ANPR IP-camera" voor meer informatie.

Infraroodbelichting

De in de camera geïntegreerde infraroodbelichting zorgt voor hoogwaardig videobeeld in omgevingen met weinig licht, zelfs wanneer er geen andere verlichting beschikbaar is.

U kunt de infraroodbelichting configureren via een webbrowser of de client-software, zoals TruVision Navigator. Als de functie is ingeschakeld, wordt de infraroodbelichting geactiveerd wanneer de camera in de nachtmodus (zwart en wit) wordt gezet. Als de functie is uitgeschakeld, is de infraroodbelichting altijd gedeactiveerd.

Het zichtbare infraroodbereik kan variëren door verschillende factoren, zoals het weer, het infraroodreflectieniveau van

objecten in het frame, objectiefinstellingen en de camera-instellingen. Raadpleeg het gegevensblad van de camera voor het standaard infraroodbereik.

Opmerking: installeer de infraroodcamera niet in de buurt van en gericht naar een vast object zoals bomen of wanden. De reflectie zorgt voor overmatige blootstelling en een minder duidelijk beeld in het weergaveveld.

Toegang tot de SD-kaart

Plaats een Micro SD-kaart van maximaal 128GB voor het gebruik van de camera als een extra opnameapparaat, of als een back-up in geval van storing van de communicatie met de netwerk-videorecorder (zie Afbeelding 1 op pagina 8). De kaart wordt niet met de camera meegeleverd.

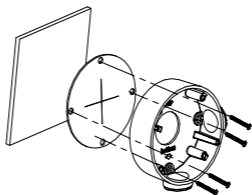
Opgenomen video- en logboekbestanden kunnen worden geopend via de webbrowser of via de TruVision Navigator.

De bulletcamera monteren

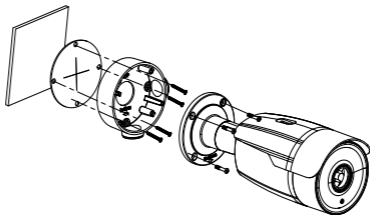
De camera aan een plafond of wand bevestigen.

U kunt de bulletcamera als volgt monteren:

1. Gebruik de meegeleverde sjabloon om het montagegebied te markeren. Boor de gaten in het plafond of in de wand. Als u kabels moet doorvoeren vanaf de onderkant van de camera, maakt u een kabelopening in het plafond of de wand.
2. Bevestig de achterkap aan het plafond of de wand met de meegeleverde schroeven.



3. Haak de camera vast aan de achterkap met de veiligheidskabel. Gebruik de schroeven om de camera aan de achterkap te bevestigen.



De camera gebruiken met een TruVision recorder of een ander systeem

Raadpleeg de NVR/DVR-gebruikershandleidingen voor instructies over het aansluiten en bedienen van de camera met deze systemen.

De camera gebruiken met TruVision Navigator

Een camera kan zijn aangesloten op een TruVision, of kan rechtstreeks aan de TruVision Navigator worden toegevoegd. Raadpleeg de gebruikershandleiding van de TruVision Navigator voor instructies over het bedienen van de camera met TruVision Navigator.

Installatie-aanbevelingen

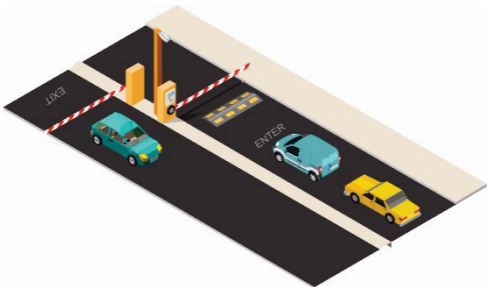
Volg deze aanbevelingen bij het installeren van de camera:

- Gebruik één camera voor elke rijstrook.
- De aanbevolen minimale hoogte van een kentekenplaat moet tussen 20 en 30 pixels liggen in het beeld dat vastgelegd werd door de camera met 2-megapixel resolutie.

Camerahoek

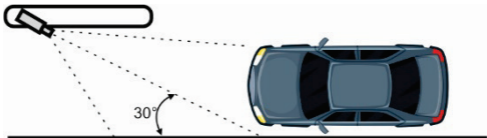
Het is belangrijk dat de camera correct is geïnstalleerd om de nauwkeurigheid van de kentekenplaatdetectie te garanderen.

- **Ingang**



Horizontale hoek

De kijkhoek van de camera moet binnen 30 graden ten opzichte van het bewegingspad liggen.

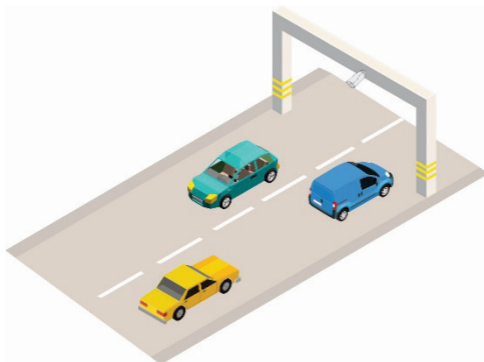


Verticale hoek

De hoek tussen de lensrichting en horizontaal moet minder dan 30 graden zijn.

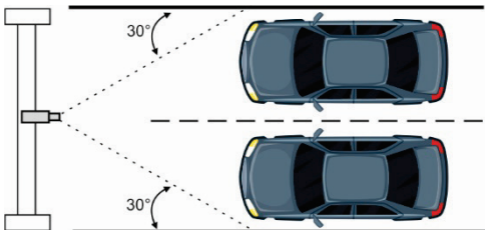


- **Weg**



Horizontale hoek

De kijkhoek van de camera mag de 30 graden niet overschrijden.



Verticale hoek

De hoek tussen de lensrichting en horizontaal moet minder dan 30 graden zijn.



Camerahoogte

U moet eerst de installatiehoogte en vervolgens het detectiebereik (L) bepalen. Gebruik de volgende formule om het detectiebereik te berekenen:

$$L = \tan 30 \times H$$



$$L = \tan 30 \times H = 1,7 \times H$$

Tabel 2: Voorbeelden van camerahoogte en detectiebereik

Hoogte (m)	Min. L (m)
1,5	4
2	4
3	5,1
3,5	6
4	6,8

Wanneer u de camera bij ingangen installeert, wordt aanbevolen dat de camerahoogte tussen 1,5 m en 4 m ligt en dat het detectiebereik kleiner is dan 4 m.

Selectie van de cameralens

De afstand die nodig is om de kentekenplaat te herkennen, wordt bepaald door het focusbereik van de lens. U moet de juiste lens selecteren om voldoende pixels in het frame te hebben.



Zie Tabel 3 hieronder voor verdere uitleg.

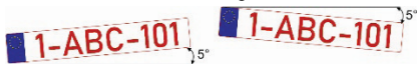
Tabel 3: Herkenningsafstand per cameratype

Camera	Lens (mm)	Min. herkenningsafstand (m)	Max. herkenningsafstand (m)
TVB-5412	2,8-12	2,5	12
TVB-5413	8-32	7,2	28,9

Kantelen van de kentekenplaat

De kentekenplaat moet zo horizontaal mogelijk zijn.

De aanbevolen kantenhoek is +/- 5 graden.



Voertuigen moeten ook direct naar de camera gericht zijn en niet in een hoek.

Kentekenplaatherkenning

Voordat u met de installatie begint, moet u ervoor zorgen dat:

- Om de impact van de koplampen van het voertuig 's nachts te verminderen, moet de sluitertijd ten minste 1/1000 s zijn. Om ervoor te zorgen dat de lijnen niet verdonkeren, mag de sluitertijd niet langer zijn dan 1/4000 sec.
- Om overbelichting van de kentekenplaat te voorkomen, is de aanbevolen versterkingswaarde 20. Mogelijk moet u de waarde aanpassen, afhankelijk van de omgeving en de camerapositie.
- Schakel de WDR- en BLC-functies uit om ervoor te zorgen dat details zichtbaar zijn. Mogelijk moet u de waarde aanpassen, afhankelijk van de omgeving en de camerapositie.

- De digitale ruisonderdrukking (DNR) moet tussen 10 en 20 liggen. Mogelijk moet u dit aanpassen, afhankelijk van de omgeving en de camerapositie.

Ongeldige informatie, zoals advertenties of delen van afbeeldingen met cijfers en letters, kan af en toe worden gedetecteerd als een kentekenplaat. Volg deze richtlijnen om dit te voorkomen:

- Pas de ROI aan om te voorkomen dat de delen van een afbeelding die mogelijk onjuist zijn gedetecteerd, worden opgenomen.
- Pas de minimale en maximale pixelinstellingen voor de kentekenplaat aan.
- Pas de hoek van de lens of camera aan.
- Stel de belichtingstijd in aan de hand van de hieronder getoonde waarden. Er wordt van uitgegaan dat de camera in een horizontale hoek van 30 graden is gemonteerd.

Belichtingstijd (s)	Max. voertuig­snelheid (km/m)
1/100	5
1/500	40
1/1000	100
1/2000	200
1/4000	400

Raadpleeg de configuratiehandleiding van de ANPR-camera om de belichtingstijd te configureren.

Scherptediepte

U moet de camera instellen op de minimale scherptediepte (DOF - depth of field) om ervoor te zorgen dat het voertuigbeeld duidelijk wordt vastgelegd. De DOF is de afstand tussen de dichtstbijzijnde en de verste objecten, wat een acceptabel scherp beeld oplevert.

Gebruik de volgende formule om de DOF te berekenen:

$$L_{\text{dof}} = \frac{4 \times T_{\text{rec}} \times V_{\text{max}}}{3600} \quad \text{m}$$

Waar:

Ldof = L (scherptediepte) in meter (m)

Trec = herkenningstijd per kentekenplaat in milliseconden (ms)

Vmax = maximale voertuigsnelheid in kilometer per uur (km/u)

Zie Tabel 4 hieronder voor voorbeelden van berekeningsresultaten voor de scherptediepte.

Tabel 4: Voorbeelden van berekeningsresultaten voor de scherptediepte

Vmax (km/u)	Trec (ms)				
	100	200	300	400	500
	Ldof (m)				
40	4	9	13	18	22
80	9	18	27	36	44
100	11	22	33	44	56
120	13	27	40	53	67
140	16	31	47	62	78

Opmerkingen:

- De minimale hoogte van een kenteken van een voertuig op de rand van de scherptezone moet tussen 20 en 30 pixels liggen in het beeld dat wordt vastgelegd door de camera met 2-megapixel resolutie.
- De DOF is afhankelijk van het F-nummer van het lensdiafragma. Dit kan echter automatisch veranderen afhankelijk van de verlichting. Stel de irisregelaar in op **Handmatig** en niet **Auto** of zorg ervoor dat de DOF-lengte voldoende is voor de slechtst mogelijke belichtingssituatie.
- Voordat u de lens scherpstelt, verandert u de irismodus onder **Belichtingsinstellingen** in **Handmatig**. Als de aanpassing is voltooid, wijzigt u de instelling terug naar **Auto**.

Wiegand-interface

De camera kan worden aangesloten op een toegangsbeheersysteem met een Wiegand-lezerinterface. Raadpleeg de configuratiehandleiding van de ANPR-camera om het bitformaat van de Wiegand-interface voor de camera te configureren.

Wiegand-interface voor camera	Verbinding	Wiegand-lezerinterface voor toegangsbeheer
1 D0	—————	D0 (gegevens 0)
2 D1	—————	D1 (gegevens 1)
3 AARDING	—————	AARDING

Netwerkverbinding









Pincode definities

Een standaard UTP/STP-kabel bestaat uit acht draden, elk met hun eigen kleur. Het onderstaande overzicht toont de pincodetoewijzingen en kleuren van de gekruiste en rechte kabelverbindingen:

Afbeelding 2: Rechte verbindingskabel

1	Wit/oranje		Wit/oranje	1
2	Oranje		Oranje	2
3	Wit/groen		Wit/groen	3
4	Blauw		Blauw	4
5	Wit/blauw		Wit/blauw	5
6	Groen		Groen	6
7	Wit/bruin		Wit/bruin	7
8	Bruin		Bruin	8

Afbeelding 3: Gekruiste kabel

1	Wit/oranje		Wit/oranje	1
2	Oranje		Oranje	2
3	Wit/groen		Wit/groen	3
4	Blauw		Blauw	4
5	Wit/blauw		Wit/blauw	5
6	Groen		Groen	6
7	Wit/bruin		Wit/bruin	7
8	Bruin		Bruin	8

Zorg ervoor dat de aangesloten kabels dezelfde pincode-toewijzing en kleur als hierboven hebben voordat u de kabels in uw netwerk in gebruik gaat nemen.

Specificaties

Elektrisch

Spanning ingang	12 V gelijkstroom, PoE+ (IEEE 802.3at)
Stroomverbruik	Max. 16 W

Diverse

Aansluitingen	Audio-ingang/-uitgang, Alarm-ingang/-uitgang, 12 V gelijkstroomvoedingsaansluiting, netwerkpoort (PoE), CVBS-uitgang, AUX-voedingsuitgang Wiegand-interface
Bedrijfstemperatuur	-30 °C tot +60 °C
Afmetingen	Ø 115,8 × 291,8 mm
Gewicht	1675 g
Milieuclassificatie	IP66
