3DM-Vision Digitale Buitenspiegels

Gebruikershandleiding voor het HD-zijspiegelsysteem met elektronische spiegels

DOCUMENT	VERSIE	DATUM
Klantversie	**1.3**	**6 mei 2025**

Voor gebruikers, installateurs en beheerders van het 3DM-Vision Digitale Buitenspiegel systeem.

Inhoud

Dit overzicht laat zien waar de belangrijkste onderdelen van de handleiding beginnen.

Pagina	Onderdeel	Wat vindt u hier?
1	Voorpagina	Documenttitel, versie en systeemvisual.
2	Inhoud	Overzicht van hoofdstukken en paginanummers.
3	Snel van start	Korte ingebruiknameroute en controlepunten.
4	Veiligheid en voorzorgsmaatregelen	Veilig gebruik, voeding, onderhoud, garantie en conformiteit.
6	Systeemoverzicht	Belangrijkste functies, onderdelen en technische specificaties.
8	Monteren en aansluiten	Monitorpositie, flex-mount, camera's, voeding en SD-kaart.
10	Dagelijks gebruik	Bediening per monitor, IR-afstandsbediening, menuknoppen en hoofdmenu.
12	Opnemen, afspelen en opslag	Opnamelogica, bestandslijst, terugkijken en formatteren.
15	Weergave en camerabeeld	Achtergrondverlichting, spiegeling, helderheid, contrast en gamma.
17	Systeeminstellingen	Datum/tijd, dimmen en fabrieksreset.
19	AI-instellingen	Detectie, BSD-zijde, BSD-lijnen en configuratiegrenzen.
20	Troubleshooting	Storingen, eerste controles en serviceadvies.
20	Contact	Contactgegevens van 3DM-Vision.

TIP Gebruik de PDF- of DOCX-versie wanneer u snel wilt zoeken op trefwoorden zoals SD-kaart, opname, dimmen, AI, BSD of formatteren.

1. Snel Van Start

Gebruik dit hoofdstuk als korte routekaart. De volledige uitleg staat in de hoofdstukken daarna.

Stap	Waar zit u?	Pictogram/knop	Actie en resultaat
1	Voertuig/installatie	Visuele controle	Controleer beide buiten-camera-units, beide displays, flex-mounts, kabels en SD-kaarten.
2	Voertuig/installatie	ACC / voeding	Schakel het voertuig of de installatievoeding in. De monitoren starten automatisch op.
3	Livebeeld	Boven / onder	Controleer per monitor of boven- en onderbeeld zichtbaar zijn.
4	Monitorpositie	Flex-mount	Stel de monitor zo af dat zicht, zonwering en eventuele bedconstructie elkaar niet hinderen.
5	Hoofdmenu	MENU	Open het hoofdmenu via de IR-afstandsbediening of de menuknoppen op de monitor.
6	Schijf	Disk	Controleer of de SD-kaart wordt herkend en formatteer nieuwe of vervangen kaarten in de monitor.
7	Record	Power on Rec.	Controleer of automatische opname bij inschakelen actief is.
8	AI	BSD-configuratie	Controleer na montage of de AI-zijde en BSD-lijnen passen bij links of rechts gemonteerde camera/monitor.

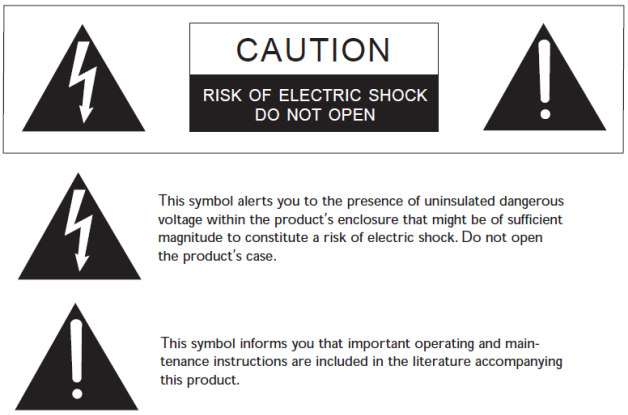
BEST PRACTICE Rond elke installatie af met een korte proefrit, controleer beide monitoren afzonderlijk en kijk een testopname terug vanaf de SD-kaart.

2. Veiligheid En Voorzorgsmaatregelen

Algemene Veiligheid

- Lees de handleiding voordat u het systeem gebruikt.
- Gebruik de monitor niet om video te kijken tijdens het rijden.
- Demonteer monitoren, camera's of bekabeling niet zelf.
- Bescherm het systeem tegen vallen, stoten en mechanische belasting op kabels.
- Zorg voor minimaal 5 cm vrije ruimte rond de monitor voor ventilatie.
- De monitor is niet waterdicht. Voorkom vocht, stofophoping en agressieve reinigingsmiddelen.

WAARSCHUWING Laat de monitorstandaard zakken wanneer een bewegend bed, zonwering of andere interieurdelen de monitor kunnen raken.



Figuur 1 - Veiligheidsmarkeringen uit de productdocumentatie.

Voeding En Bekabeling

Gebruik DC-voeding van 10 tot 32 V, bijvoorbeeld 12 V of 24 V via ACC. Controleer altijd of kabels goed zijn aangesloten voordat het systeem wordt ingeschakeld.

Draad	Functie	Controle
Rood	Positieve voeding	DC 10-32 V.
Oranje	ACC	Contactsignaal van het voertuig.
Zwart	GND	Massa/minpool.

LET OP Door verkeerde aansluiting of beknelde kabels kan schade ontstaan aan monitor, camera of opslagmedium. Laat installatie uitvoeren of controleren door bevoegd personeel.

Onderhoud

- Koppel kabels los voordat u reinigt.
- Gebruik een licht vochtige doek en mild schoonmaakmiddel.
- Gebruik geen thinner, benzine, schuurmiddelen of andere agressieve oplosmiddelen.
- Controleer periodiek of connectoren, SD-kaartklepjes en montagepunten goed vastzitten.

Conformiteit En Garantie

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-regels. De exploitatie is onderworpen aan de volgende twee voorwaarden:

- Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken.
- Dit apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die ongewenste werking kan veroorzaken.

CE-markering

FCC-markering

Het systeem is CE/FCC-conform en R46/R10 gecertificeerd volgens de informatie in de productdocumentatie. Op 3DM-Vision producten is de wettelijke garantie van toepassing. De volledige garantievoorwaarden staan op www.3dm-vision.nl/garantie.

3. Systeemoverzicht

Wat Het Systeem Doet

Het 3DM-Vision Digitale Buitenspiegel systeem vervangt of ondersteunt de traditionele buitenspiegelweergave met twee elektronische spiegeldisplays en all-weather dual-camera units. Elke monitor toont een boven- en onderbeeld en kan zelfstandig worden geconfigureerd.

Onderdeel	Beschrijving
Display	12,3 inch HD-spiegelsysteem met resolutie 1920 x 3 (RGB) x 1080.
Camera	Twee 1080P-camera-ingangen per monitor: boven- en onderaanzicht.
Opname	Automatische opname bij inschakelen, handmatige start/stop en terugkijken.
Opslag	SD-kaart standaard 256 GB; maximale capaciteit 512 GB per monitor.
Bediening	IR-afstandsbediening en menuknoppen op de monitor.
Beeld	Automatische achtergrondverlichting, spiegeling, flip, helderheid, contrast, kleur, scherpte en gamma.
Bescherming	Supercondensator ter bescherming bij stroomuitval en kortsluitbeveiliging.
Certificering	CE/FCC-conform, R46 en R10 gecertificeerd.

Figuur 2 - Elektronische spiegelmonitor.

Meegeleverde Onderdelen

Aantal	Onderdeel
1x	Buiten all-weather dual-camera systeem linkerzijde
1x	Buiten all-weather dual-camera systeem rechterzijde
2x	Binnen elektronisch spiegeldisplay
2x	Variabele standaard voor het positioneren van het display
1x	Aangepaste buitenmontage links voor specifieke integraal/liner-campers

1x	Aangepaste buitenmontage rechts voor specifieke integraal/liner-campers
2x	Gespecialiseerde bekabeling met anti-interferentievoorzieningen
2x	IR-afstandsbediening
2x	SD-kaart 256 GB
1x	Gebruiksaanwijzing

Technische Specificaties

Categorie	Specificatie
Ingangsspanning	10-32 V DC, geschikt voor 12 V en 24 V voertuigtoepassingen.
Opstarttijd	Beeldweergave en opname starten binnen ongeveer 3 seconden.
Helderheid / contrast	1000 cd/m2 helderheid en 1000:1 contrast.
Temperatuur	Opslag: -30 tot +80 graden C. Gebruik: -20 tot +70 graden C. Luchtvochtigheid: Rh90%.
Schokbestendigheid	ISO 16750-3, maximaal 6,3 G.
SD-opslag	Standaard 256 GB; maximaal 512 GB. Bij normale bitrate-instellingen circa 14 dagen opname op 256 GB.

4. Monteren En Aansluiten

Monitorpositie En Flex-Mount

	U ZIT HIER **Voertuiginterieur**	**MENUPAD** **Montage > flex-mount > monitorpositie**	**DOEL** **Display veilig en bruikbaar positioneren.**

Elke monitor wordt met een VESA-bevestiging gedragen door een verstelbare flex-standaard. De standaard is verbonden met de vloerbalbevestiging. De bekabeling wordt vastgehouden door een speciaal ontworpen kabelhouder.

- Draai de knop op de monitorarm los om de positie aan te passen.
- Plaats het display zo dat de bestuurder beide camerabeelden zonder hinder kan zien.
- Controleer dat zonwering, privacy-schermen en eventueel een bewegend bed de monitor niet raken.
- Draai de knop na afstelling weer stevig vast.

Figuur 3 - Flex-mount en monitorpositie.

CONTROLEPUNT Controleer na montage links en rechts afzonderlijk. Elke monitor heeft een eigen configuratie en eigen SD-kaart.

Individuele ID

Elke monitor is voorzien van een EG-verklaring en heeft een uniek serienummer. Houd dit label intact en inzichtelijk voor service, garantie en documentatie.

SD-Kaart Plaatsen

	U ZIT HIER **Monitor**	**MENUPAD** **Fysieke bediening > SD-kaartklep**	**DOEL** **SD-kaart plaatsen of vervangen.**

Stap	Waar zit u?	Pictogram/knop	Actie en resultaat
1	Monitor	Sleutel	Ontgrendel het SD-kaartklepje met de meegeleverde sleutel.
2	SD-kaartsleuf	SD-kaart	Plaats de SD-kaart of vervang de bestaande kaart door een geschikte SD-kaart.
3	SD-kaartsleuf	Max. 512 GB	Gebruik een kaart met geschikte schrijfsnelheid en maximaal 512 GB opslagcapaciteit.
4	Monitor	Klep sluiten	Sluit en vergrendel de SD-kaartsleuf voordat u het systeem gebruikt.
5	Hoofdmenu	Disk	Controleer in Schijf of de kaart correct wordt herkend en formatteer nieuwe kaarten in de monitor.

BELANGRIJK Formatteer nieuwe of vervangen SD-kaarten in de monitor voordat u opnames verwacht. Formatteren verwijdert alle bestaande videobestanden.

5. Dagelijks Gebruik

Configureren

	U ZIT HIER **Monitor / livebeeld**	**MENUPAD** **MENU > hoofdmenu**	**DOEL** **Instellingen openen of bediening uitvoeren.**

U kunt elke monitor configureren met de meegeleverde IR-afstandsbediening of met de menuknoppen bovenop de monitor. Omdat elke monitor zelfstandig werkt, moeten links en rechts afzonderlijk worden gecontroleerd.

Figuur 4 - Livebeeldweergave op het digitale buitenspiegeldisplay.

IR-Afstandsbediening

IR-afstandsbediening

Menuknoppen bovenop de monitor

Knop	Functie
VOL >	Verplaatst de menucursor naar rechts.

VOL <	Verplaatst de menucursor naar links.
OMHOOG	Verplaatst de menucursor omhoog.
OMLAAG	Verplaatst de menucursor omlaag.
AV	Start of stopt opname.
SEL	Bevestigt de selectie of opent een gekozen menu.
MENU	Keert terug naar het hoofdmenu of naar het vorige menu.

Menubediening

Waar zit u?	Knop	Actie en resultaat
Bureaublad / livebeeld	MENU 3 seconden ingedrukt houden	Ontgrendelt de menuvergrendeling.
Bureaublad / livebeeld	MENU kort indrukken	Opent het startmenu.
Bureaublad / livebeeld	AV	Start of stopt opname.
Hoofdmenu	Pijltjestoetsen	Kiest Camera, Record, System, Disk, Calibration of AI.
Hoofdmenu	SEL	Opent het geselecteerde menu.

Hoofdmenu

Menu	Functie
Camera	Camera- en schermparameterinstellingen.
Record	Video-opname-instellingen.
System	Systeemconfiguratie, datum/tijd, dimmen en reset.
Disk	Geheugenkaartbeheer en formatteren.
Calibration	Camerakalibratie.
AI	Instellingen voor kunstmatige intelligentie en BSD-detectie.

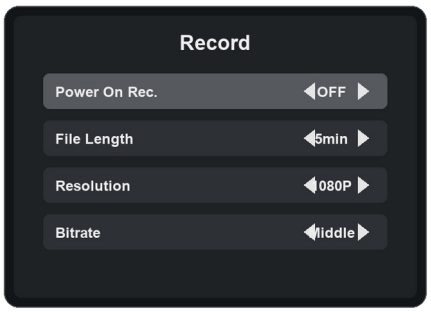
LEESWIJZER Staat er in een procedure 'Hoofdmenu', open dan eerst MENU op de afstandsbediening of via de monitorbediening. Bevestigen doet u met SEL.

6. Opnemen, Afspelen En Opslag

Opnamelogica

Het systeem ondersteunt opname en terugkijken per monitor. Bij ingeschakelde automatische opname start de monitor met opnemen zodra het systeem wordt ingeschakeld.

	U ZIT HIER Hoofdmenu	MENUPAD MENU > Record	DOEL Opnamegedrag en videokwaliteit instellen.



Figuur 5 - Record-instellingen.

Instelling	Aanbevolen uitleg
Power on Rec.	Automatische video-opname bij inschakelen. AAN betekent dat opname automatisch start; UIT betekent handmatig starten.
Bestandslengte	Maximale lengte van elk videobestand: 5, 10 of 15 minuten.
Resolutie	Videoresolutie instelbaar op 1080P of 720P.
Bitsnelheid	Videobitsnelheid instelbaar op Laag, Midden of Hoog.

OPSLAGGEBRUIK Hogere resolutie, hogere bitrate en langere bestandslengte vergroten het opslaggebruik. Controleer na wijziging altijd of de SD-kaart voldoende vrije ruimte heeft.

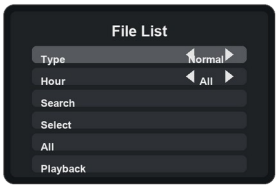
Afspelen

	U ZIT HIER Hoofdmenu	MENUPAD MENU > Record > Afspelen	DOEL Opnames zoeken en terugkijken.

Stap	Waar zit u?	Pictogram/knop	Actie en resultaat
1	Datum	Datumselectie	Gebruik de knoppen om naar een datum met opnames te gaan.
2	Datum	SEL	Bevestig de datum om de interface voor bestandsselectie te openen.

3	Bestandslijst	Type	Kies het type videobestand, zoals Normaal of Gebeurtenis.
4	Bestandslijst	Uur	Filter op tijdsperiode met videobestanden.
5	Bestandslijst	Selecteren / Alles	Selecteer een opnamebestand of alle bestanden.
6	Bestandslijst	Afspelen	Speel de geselecteerde opname af.

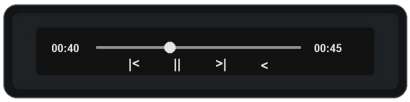
Datumselectie voor opnames



Bestandslijst en filters

Afspeelbediening

- De voortgangsbalk toont de afspeelpositie, huidige tijd en totale duur.
- Gebruik links en rechts om snel terug of vooruit te spoelen wanneer de cursor op de voortgangsbalk staat.
- Gebruik vorige video, pauze/afspelen, volgende video en terug om door de afspeellijst te navigeren.
- Met MENU kunt u het bedieningspaneel verbergen of tonen.

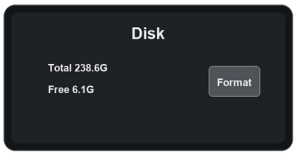


Figuur 6 - Bedieningspaneel voor afspelen.

Schijfinstellingen

	U ZIT HIER **Hoofdmenu**	**MENUPAD** **MENU > Disk**	**DOEL** **SD-kaart controleren en formatteren.**

Veld	Betekenis
Totaal	Totale capaciteit van de SD-kaart.
Vrij	Beschikbare opslagruimte.
Formatteren	Formatteert het opslagmedium. Alle huidige videobestanden worden verwijderd.



Figuur 7 - Schijfmenu voor SD-kaartbeheer.

WAARSCHUWING Formatteren wist alle aanwezige videobestanden. Exporteer of bewaar belangrijke opnames voordat u formatteert.

7. Weergave En Camerabeeld

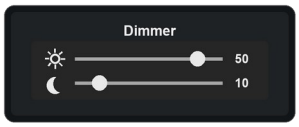
Achtergrondverlichting

	U ZIT HIER **Hoofdmenu**	**MENUPAD** **MENU > System > Dimmer**	**DOEL** **Helderheid automatisch of handmatig instellen.**

Wanneer automatische achtergrondverlichting is ingeschakeld, past de monitor de helderheid aan op basis van de omgevingsverlichting. In een lichte omgeving wordt de monitor helderder; in een donkere omgeving schakelt de monitor naar nachtstand.

Instelling	Uitleg
Auto AAN	De monitor regelt de achtergrondverlichting automatisch op basis van omgevingshelderheid.
Auto UIT	Het niveau volgt de ingestelde dagmoduswaarde. Het bereik is 0 tot 60.
Nachtmodus	Het nachtmodusniveau mag nooit hoger zijn dan het dagmodusniveau.
Handmatig aanpassen	Gebruik links/rechts op de afstandsbediening. Infrarood ondersteunt ingedrukt houden voor doorlopende aanpassing.

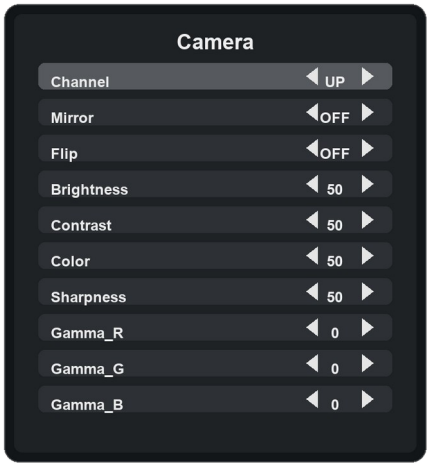
Handmatige achtergrondverlichting



Automatische achtergrondverlichting

Camera-Instellingen

	U ZIT HIER **Hoofdmenu**	**MENUPAD** **MENU > Camera**	**DOEL** **Boven- en onderbeeld afzonderlijk afstellen.**



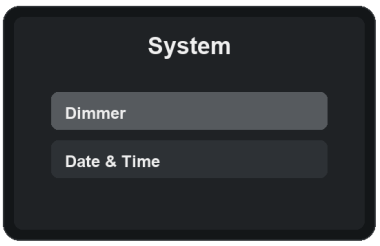
Figuur 8 - Camera-instellingen voor beeldafstelling.

Met de pijltjestoetsen omhoog en omlaag selecteert u opties. Met links en rechts past u waarden aan. De kanalen Boven en Onder worden onafhankelijk van elkaar ingesteld.

Optie	Functie
Kanaal	Selecteert het camerakanaal: Boven of Onder.
Spiegelen	Draait het beeld links/rechts.
Flip	Draait het beeld omhoog/omlaag.
Helderheid	Past de helderheid van het schermbeeld aan.
Contrast	Past het schermcontrast aan.
Kleur	Past de kleurverzadiging aan.
Scherpte	Past de scherpte van het beeld aan.
Gamma_R / Gamma_G / Gamma_B	Past de rode, groene en blauwe gammacomponent aan. Deze opties gelden gelijk voor boven- en onderkanaal.

BEST PRACTICE Pas beeldinstellingen pas definitief aan nadat de monitorpositie, camera-afstelling en voertuigbelading representatief zijn voor normaal gebruik.

8. Systeeminstellingen

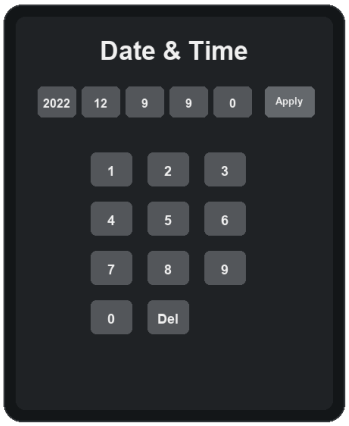


Figuur 9 - System-menu.

Datum En Tijd

	U ZIT HIER **Hoofdmenu**	**MENUPAD** **MENU > System > Datum en tijd**	**DOEL** **Systeemtijd instellen voor correcte opnametijd.**

U kunt jaar, maand, dag, uur en minuten instellen. Gebruik het numerieke toetsenbord en bevestig de invoer met SEL.



Figuur 10 - Datum en tijd instellen.

Knop/veld	Functie
Toepassen	Slaat de ingestelde datum en tijd op.
0-9	Numerieke invoer voor datum- en tijdvelden.
Delen / verwijderen	Verwijdert de gekozen invoer wanneer de knop is geselecteerd en met SEL wordt bevestigd.
MENU	Sluit het invoerscherm of keert terug naar het vorige menu.

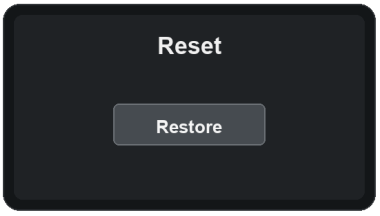
CONTROLEPUNT Controleer datum en tijd na installatie, SD-kaartwissel of stroomonderbreking. Onjuiste tijd maakt het terugzoeken van opnames lastig.

Opnieuw Instellen

	U ZIT HIER **Hoofdmenu**	**MENUPAD** **MENU > System > Opnieuw**	**DOEL** **Fabrieksinstellingen**

		instellen	**herstellen.**

Met opnieuw instellen worden de fabrieksinstellingen hersteld en wordt het systeem opnieuw gestart.



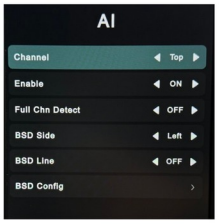
Figuur 11 - Resetmenu.

WAARSCHUWING Alle huidige instellingen worden gewist en teruggezet naar fabrieksinstellingen, inclusief hulplijnen en AI-instellingen.

9. AI-Instellingen

	U ZIT HIER Hoofdmenu	MENUPAD MENU > AI	DOEL Detectie, BSD-zijde en hulplijnen instellen.

De AI-instellingen bepalen of detectievakken, alarmen en BSD-hulplijnen worden gebruikt. Configureer dit per monitor en per kanaal volgens de plaatsing aan de linker- of rechterzijde van het voertuig.



Figuur 12 - Voorbeeld van het AI-instellingenmenu.

Instelling	Functie
Kanaal	Selecteert boven- of onderaanzicht om de AI per kanaalweergave afzonderlijk te configureren.
Inschakelen	Zet AI-detectie aan of uit.
Detectietype	Selecteert wat de AI detecteert: Alles, Persoon of Auto.
BSD-zijde	Selecteer rechts wanneer camera en monitor rechts zijn gemonteerd; selecteer links bij montage aan de linkerzijde, gezien vanuit de bestuurder.
BSD-Line	Zet de AI-lijn/hulplijn aan of uit.
BSD-configuratie	Stelt de AI-lijn of grens voor detectie in.

BSD-Configuratie

- Er zijn drie detectiegrenzen: groen, geel en rood.
- Verplaats de grenzen handmatig naar de juiste afmetingen van het voertuig.
- Controleer de detectie na montage en na wijziging van monitor- of camerapositie.
- Gebruik voor gedetailleerde configuratie geautoriseerd servicepersoneel of de nieuwste service-instructie van 3DM-Vision.

LET OP AI-detectie is een hulpmiddel. De bestuurder blijft verantwoordelijk voor waarnemen, manoeuvreren en veilig rijden.

10. Troubleshooting

Storing	Eerste controle
Geen beeld op een monitor	Controleer voeding, ACC, GND, connectoren en of het display is ingeschakeld.
Slechts een van de beelden zichtbaar	Controleer de betreffende boven-/ondercamera en de kanaalinstelling in Camera.
Beeld staat gespiegeld of omgekeerd	Controleer Spiegelen en Flip in Camera-instellingen.
Opnames ontbreken	Controleer Power on Rec., SD-kaartstatus, vrije ruimte en datum/tijd.
SD-kaart wordt niet herkend	Plaats de kaart opnieuw, gebruik een geschikte schrijfsnelheid en formatteer de kaart in de monitor.
Monitor te donker of te fel	Controleer Dimmer, automatische achtergrondverlichting en dag-/nachtwaarde.
AI of BSD klopt niet	Controleer kanaal, BSD-zijde, BSD-Line en de drie detectiegrenzen.
Afstandsbediening reageert niet	Richt op de IR-ontvanger, controleer batterij en gebruik korte afstand.

SERVICEADVIES Blijft de storing bestaan, schakel het display uit en neem contact op met geautoriseerde service. Demonteer het apparaat niet zelf.

Contact

3DM-Vision

Bezoekadres op afspraak:

Tweelingenlaan 90

7324 BP Apeldoorn

Nederland

Website: www.3dm-vision.nl

E-mail: info@3dm-vision.nl

Telefoon: +31(0)620079484

WhatsApp: +31(0)620079484

Openingstijden: maandag-vrijdag 9:00 - 17:00