

Einbau- und Bedienungsanleitung

Ausgabe 12.2022



CARGUARD ANGEL VIEW™ – RAV-KI Kamera mit künstlicher Intelligenz und Personenerkennung



CARGUARD TURN ANGEL VIEW™ – RAV-KI Abbiegeassistentsystem mit KI und Personenerkennung

INHALTE

ZU DIESEM PRODUKT	3	MONTAGE	8
ZU DIESER ANLEITUNG	4	INSTALLATION	9
HILFE BEI PROBLEMEN / HOTLINE	4	INBETRIEBNAHME	14
ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	5	Die KI-Kamera in Betrieb nehmen.....	14
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5	CONFIGURING THE CAMERA	15
Elektrische Installation	5	WARTUNG UND PFLEGE	25
Lagerung und Aufbewahrung	6	Wartung	25
AUSPACKEN	6	Reinigung	25
Lieferumfang	6	ENTSORGUNG	25
Zubehör.....	6	GEWÄHRLEISTUNG	26
GERÄTEÜBERSICHT	7	TECHNISCHE DATEN	27
Vorderansicht	7	KI-Kamera RAV-KI.....	27
		EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	28

Wir bedanken uns, dass Sie sich für ein Produkt aus unserem Hause entschieden haben. Unsere Produkte werden für höchste Ansprüche an Qualität, Funktionalität und Design gefertigt und entsprechen allen erforderlichen Richtlinien. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Einbau und Inbetriebnahme sorgfältig, um Einbau- und Bedienungsfehler auszuschließen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem Produkt.

ZU DIESEM PRODUKT

Diese KI Angel View® Kamera mit künstlicher Intelligenz benutzt die Deep-Learning-Technologie und kann in Echtzeit hochpräzise Personen erkennen, von einem anderen Hindernis, wie parkende Autos, Bäume oder Laternen unterscheiden und den Fahrer durch eine schneller werdende Tonfolge am Monitor zuverlässig warnen.

Der Maschinist kann wählen, ob er nur vor Kollision mit Personen, oder auch vor Fahrzeugen in einem frei definierbaren Bereich gewarnt wird, damit unnötige Alarmierungen vor anderen Objektklassen vermieden werden.

Ohne dieses System können Menschen aufgrund toter Winkel nur zufällig oder zu spät erkannt werden.

Bei der Turn Angel View® Kamera-Variante kann der Fahrer wählen, bis zu welcher Geschwindigkeit (0-40 km/h) in einem frei definierbaren Bereich gewarnt wird, damit unnötige Alarmierungen vermieden werden. Die externe GPS-Antenne sorgt für Sicherheit.

Einzigartig ist ein zusätzliches Trägheitsnavigationssystem, ein 3D-Messsystem mit mehreren Beschleunigungs- und Drehratensensoren, falls wetterbedingt oder durch Hochhäuser der GPS-Empfang kurzzeitig unzureichend sein sollte. Durch den Anschluss eines Lenkeinschlagsensors und/oder der Blinker, erfolgt die Warnung auf Wunsch auch nur beim Abbiegen, wenn z.B. Fahrradwege gekreuzt werden.

Diese künstliche Intelligenz läuft platzsparend auf der Kamera, ohne zusätzliche Hardware und sie ermöglicht eine tageshelle, kristallklare 1080p Sicht auch bei Nacht und schlechtem Wetter, wodurch die marktführende Erkennungsquote nahezu bei 100% liegt.

Die wichtigsten Produktmerkmale:

- 3 frei definierbare Erkennungszonen (getrennt ein-ausschaltbar sowie Darstellung wählbar)
- Erkannte Personen werden in einem farbigen Rahmen auf dem Bildschirm angezeigt (ein-ausschaltbar)
- Lautstärke, Alarmton und Alarmdauer ist frei wählbar
- Erkennungsbereiche getrennt einstellbar zwischen 0,1 und 15m (150° horizontal und 40° vertikal) bei höherer Anbringung, als 3m vergrößert sich der Bereich
- Detektierungsempfindlichkeit 3stufig einstellbar
- Auslöser wie z.B. Rückfahrsignal, Blinker oder Lenkeinschlagsensor anschließbar
- Schnelle und einfache Konfiguration via Webinterface, indem Sie Ihr Smartphone über ein WiFi-Modul mit der Kamera verbinden
- Alternativ ist auch eine Konfiguration über PC mittels USB-LAN-Kabel möglich
- Pause zwischen Alarmauslösungen ist frei wählbar
- Gerätekonfiguration durch Export leicht auf die Kameras weiterer Fahrzeuge übertragbar
- Alarm-Ausgang z.B. zur Aktivierung einer robusten Metall-Außen-Warnleuchte/ -sirene, Notstop von Hydraulikagregaten oder Abbremsen oder Ausschalten von Maschinen
- Antivibrationszertifizierung: ISO 16750-3 (15 G), Bild kann gespiegelt und umgekehrt werden
- Betriebstemperatur zwischen -25 und + 75°C, Höchste Wasserdichtigkeit IP69K

ZU DIESER ANLEITUNG

- ▶ Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch und beachten Sie alle gegebenen Hinweise.
- ▶ Beachten Sie insbesondere auch alle Sicherheits- und Warnhinweise.
- ▶ Bewahren Sie diese Anleitung beim Produkt auf und geben Sie diese bei Bedarf auch an Dritte weiter.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

HILFE BEI PROBLEMEN / HOTLINE

- ▶ Wenden Sie sich an unsere Hotline, wenn beim Einbau Probleme entstehen oder Ihnen die Anleitung unklar sein sollte. Insbesondere, bevor Sie etwas ausprobieren, was das Produkt oder Ihr Fahrzeug beschädigen könnte. Auch bei sonstigen Fragen zu einem unserer Produkte können Sie sich gerne an unsere Hotline wenden.

Hotline für technische Fragen und Hilfe bei Einbauproblemen: +49 (0178) 880 8400

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Die Kamera ist nur zum festen Einbau in Fahrzeuge mit einem Bordnetz von 10 – 32 VDC geeignet.
- Die Verwendung einer Kamera entbindet den Fahrer/die Fahrerin nicht von der allgemeinen Sorgfaltspflicht beim Führen von Fahrzeugen. Außerdem kann es keine 100%ige Erkennungsrate garantieren.
- Im Bereich des Objektivs dürfen sich keine Hindernisse befinden, welche sich auf die Verwendung des Produkts auswirken.
- Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch, dass Sie diese Anleitung vollständig lesen und alle Anweisungen befolgen.

Elektrische Installation

Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden. Dies sind insbesondere VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860.

- ▶ Wir empfehlen den Einbau der Umschaltbox durch eine Fachwerkstatt.
- ▶ Beachten Sie unbedingt die nachfolgenden Hinweise, wenn Sie die Umschaltbox selbst einbauen. Sie vermeiden dadurch Beschädigungen an der Umschaltbox, am Fahrzeug oder an Fahrzeugteilen.
- ▶ Benutzen Sie zum Messen an den Kabeln auf keinen Fall eine Prüflampe, sondern immer nur ein möglichst hochohmiges digitales Messgerät.
ACHTUNG! Eine Prüflampe kann erhebliche Schäden an der Elektrik Ihres Fahrzeuges verursachen (Auslösung des Airbags, Kabelbrand, usw.).
- ▶ Sichern Sie installierte Komponenten, an denen die Betriebsspannung von 10 – 32 VDC angeschlossen wird, mit einer entsprechenden Sicherung ab. Sichern Sie die Haupteinheit mit einer max. 3 A-Sicherung ab. Diese darf mit einem Abstand von maximal 20 cm hinter dem Pluspol der Batterie installiert werden.
ACHTUNG! Die Hauptsicherung erst nach Abschluss des Einbaus einsetzen!
- ▶ Wählen Sie einen guten Massepunkt, um Fehlfunktionen zu vermeiden. Gute Massepunkte sind der Minuspol der Batterie sowie werkseitige Massepunkte an der Karosserie des Fahrzeugs.
- ▶ Verlegen Sie Kabel nicht an Stellen, die heiß werden können oder scharfe Kanten haben. Verlegen Sie Kabel möglichst in den dafür vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Kabelkanälen bzw. befestigen Sie Kabel an den schon vorhandenen Kabelbäumen des Fahrzeugs.
- ▶ Isolieren Sie grundsätzlich nicht benötigte Kabel am Kabelende.

Lagerung und Aufbewahrung

- Beachten Sie die zulässigen Temperaturbereiche für Lagerung und Betrieb (siehe „Technische Daten“ auf Seite 28).
- Setzen Sie das Gerät nicht Schmutz, Feuchtigkeit oder anderen schädlichen Einflüssen aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen vermeidbaren mechanischen Belastungen aus.
- Vermeiden Sie direkte Stöße auf das Gerät.
- Öffnen Sie das Gerät nicht und bearbeiten Sie es nicht mechanisch.

AUSPACKEN

- ▶ Entnehmen Sie alle Teile aus der Verpackung und überprüfen Sie den Lieferumfang.
- ▶ Sollte der Lieferumfang unvollständig sein, wenden Sie sich bitte an die Car Guard Hotline (siehe „Hilfe bei Problemen / Hotline“ auf Seite 4).
- ▶ Bewahren Sie die Verpackung für eine spätere Verwendung auf oder entsorgen sie die Verpackung gemäß den regionalen Vorgaben zur Entsorgung von Verpackungsmaterial.

Lieferumfang

- 1 x KI-Kamera (Art.-Nr. RUZUKI1W32-004 oder RUZUKI1W31-008)
- 1 x Videoausgangskabel mit Alarmausgang (Art.-Nr. RUZUKI1W31-006)
- 1 x Inbusschlüssel (für die Winkeleinstellung der Kamera)
- 1x Anleitung

Zubehör

Das Zubehör kann aufgrund unterschiedlicher Anwendungen variieren.



Verlängerungskabel
1, 3, 5, 10, 15 oder 20m



Externes Wi-Fi-Modul
inkl. Y-Adapter



Außensirene mit
Stroboskoplicht



GPS-Antenne



3 Zonen-Alarmausgänge



Monitor für 3 Kameras oder
Quad-Splitscreen-Monitor

GERÄTEÜBERSICHT

Vorderansicht



- 1 KI-Kamera-Linse
- 2 Nachtsicht IR-LED's

- 3 Verstellmöglichkeit des Kamerawinkels
- 4 Befestigungsschraube des Gehäuses

MONTAGE

ACHTUNG

Beschädigungen durch fehlerhafte Montage oder ungeeigneten Montageort

Durch eine fehlerhafte Montage oder Montage der Kamera an einem nicht geeigneten Ort können die KI-Kamera oder Fahrzeugkomponenten beschädigt werden.

- ▶ Wählen Sie zur Montage einen Ort, der folgende Anforderungen erfüllt:
 - Die Kamera ist keinen starken elektromagnetischen Feldern ausgesetzt (z. B. durch starke elektrische Ströme).
 - Am Einbauort werden die Umweltbedingungen (Temperatur) eingehalten (siehe „Technische Daten“ auf Seite 28).
 - Die Kamera ist keinen übermäßig starken Erschütterungen ausgesetzt.
- ▶ Montieren Sie die Kamera an den zwei dafür vorgesehenen Befestigungspunkten und achten Sie auf eine stabile und dauerhafte Befestigung.
- ▶ Montieren Sie die Kamera so, dass die angeschlossenen Leitungen stolperfrei verlegt werden können und den Fahrer nicht behindern.
- ▶ Beschädigen Sie die beiliegende Gummidichtungen der Kamera nicht.

Folgendes benötigen Sie zur Montage:

- ✓ Zwei Schrauben (geeignet für die Verhältnisse am Montageort)
 - ✓ Passendes Werkzeug: Akkubohrer zum Vorbohren der Löcher und Schraubendreher oder Akkuschauber
1. Legen Sie einen geeignete Montageort fest, indem Sie sich vorher das Kamerabild auf einem angeschlossenen Monitor oder über ein über WiFi verbundenes Mobiltelefondisplay überprüfen, sowie die Neigung der Kamera durch Lösen der beiden Schrauben (Nr.3) am Gehäuse entsprechend des gewünschten Detektierungsbereiches einstellen.
 2. Bohren Sie die Befestigungslöcher vor.
 3. Stellen Sie alle notwendigen Verbindungen her und testen Sie die Funktionsfähigkeit.
 4. Montieren Sie die Kamera und achten Sie auf eine dauerhaft stabile Verschraubung.

INSTALLATION

⚠ VORSICHT

Gefahren durch eine fehlerhafte Installation

Eine fehlerhafte Installation mit falsch verlegten Kabeln oder ungeschützten Kabelverbindungen kann zu Schäden an den Komponenten und am Fahrzeug führen, z. B. durch verschmorte oder durchgebrannte Bauteile oder Kabel. Dadurch verursachte Fehlfunktionen können Unfälle zur Folge haben.

- ▶ Alle Kabel so verlegen, dass sie geschützt sind vor Verschleiß, das Führen des Fahrzeugs nicht behindern und keine Stolperfallen darstellen (z. B. im Einstiegsbereich).
- ▶ Kabelverbindungen vollständig stecken und Schraubverbindungen fest verschrauben.
- ▶ Kabelverbindungen zusätzlich mit Dichtungsband abdichten, wenn diese Witterungseinflüssen ausgesetzt sind.

Prüfen Sie vor dem endgültigen Verlegen der Kabel und Anschlüsse die Funktion von Kamera und Monitor. Sie vermeiden so eine unter Umständen aufwändige Fehlersuche.

ACHTUNG

Kabel und Komponenten anschließen

(die Beachtung der Reihenfolge ist für die richtige Funktionsweise zwingend erforderlich):

- ▶ Schließen Sie die Kamera zuerst an einen der nachfolgenden Adapter Ihrer Wahl entsprechend Ihres Ausstattungswunsches an:
 - **Adapter 1:** USB-Adapter mit dem WiFi-Modul (Abb.1)
 - **Adapter 2:** CAN zum Anschluss eines DVR (Videorekorder)
 - **Adapter 3:** RS232 zum Anschluss der Außensirene mit Stroboskoplicht (Abb.2)
 - **Adapter 4:** Alarmausgänge für 3 Zonen (Abb.4)
 - **Adapter 5:** GPS-Antenne (Abb.3)
- ▶ Schließen Sie am Adapter Ihrer Wahl das Verlängerungskabel an, welches zum Monitor führt
- ▶ Schließen Sie an das Verlängerungskabel das im Kameralieferumfang enthaltene Y-Kabel mit dem Alarmausgang an (z.B. +9-32V DC Alarm-Lautsprecheranschluss oder Maschinenstoppsignal)
- ▶ Schließen Sie an das im Kameralieferumfang enthaltene Y-Kabel mit dem Alarmausgang den Monitor oder beim Einsatz ohne Monitor den Adapter RAV-000 an (der Monitor versorgt die Kamera mit Strom)
- ▶ Am Adapter RAV-000 erfolgt der Stromanschluss der Kamera. Hier kann auch über eine Cinch-Verbindung ein Lautsprecher für die Alarmmeldungen angeschlossen werden
- ▶ Der USB-Y-Adapter mit dem WiFi-Modul für die Konfiguration muss immer direkt hinter der Kamera montiert werden, da die Verbindung zum Mobilphone sonst nicht stabil genug ist.

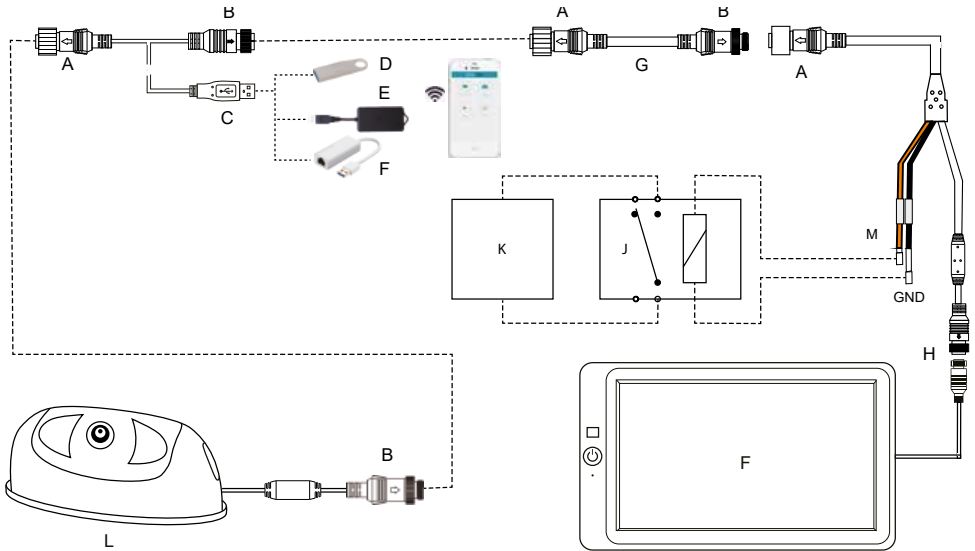


Abb. 1: Anschluss des WiFi-Moduls zur Konfiguration der Kamera und Anschluss des Alarmausgangs

Achtung: Das Y-Kabel für das WiFi-Modul oder LAN-Kabel muss direkt hinter die Kamera angeschlossen und nach der Konfiguration wieder entfernt werden.

- A 8PIN Threaded mouse male**
- B 8PIN Threaded mouse female**
- C USB 2.0 Interface male**
- D Flash Disk for updates**
- E WiFi Module (Art.Nr.:**
- F USB-LAN cable (Art.Nr.:**
- G Extension cable (Art.Nr.:**
- H 4PIN Aviation connection**
- I Monitor**
- J Relay with normally closed (NC) contact**
- K Motor interruption or alarm loudspeaker**
- L KI-Kamera**

M Alarmausgang (max. 200 mA)

- 1. Braun** + 9-32 V DC
- 2. Schwarz** GND

Alarm Ausgang (Alarm-Lautsprecheranschluss oder Maschinenstoppsignal)
Anschluss an Batterie-Minus (Masse)

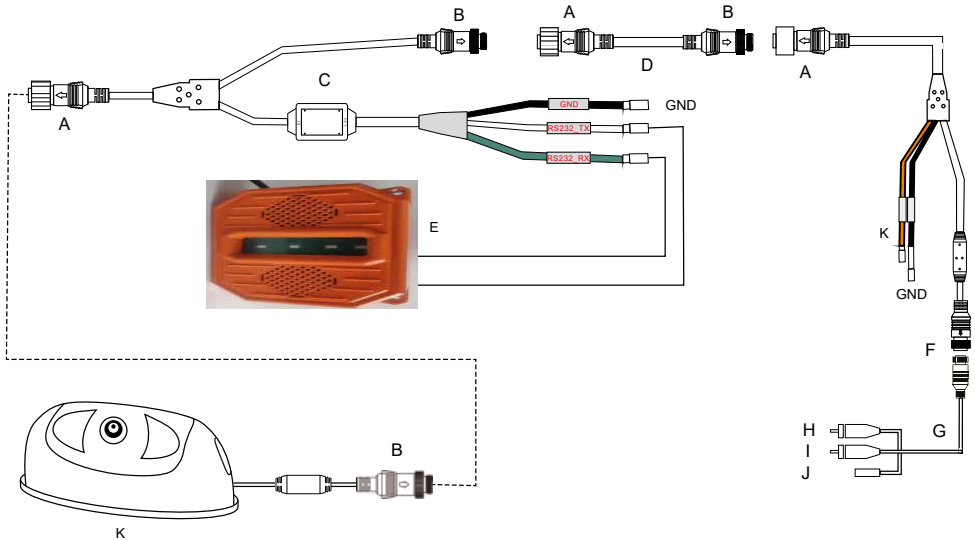


Abb. 2: Anschluss der Außensirene mit Stroboskoplicht

- A 8PIN Threaded mouse male
 - B 8PIN Threaded mouse female
 - C Y-Kabel zum Anschluss der Außensirene (Art.Nr.:
 - D Extension cable (Art.Nr.:
 - E Alarmsirene mit Stroboskoplicht (Art.Nr.:
 - F 4PIN Aviation connection
 - G Adapter (Art.Nr.: RAV-000)
 - H Cinch-Video (Kamerabild-Ausgang)
 - I Cinch-Audio (Alarmausgang)
 - J Kamera-Stromversorgung +9-32 VDC
 - K KI-Kamera
-
- L Alarmausgang (max. 500mA bei 24V)
 1. Braun +9-32 V DC
 2. Schwarz GND

Alarm Ausgang (Alarm-Lautsprecheranschluss oder Maschinenstoppsignal)
Anschluss an Batterie-Minus (Masse)

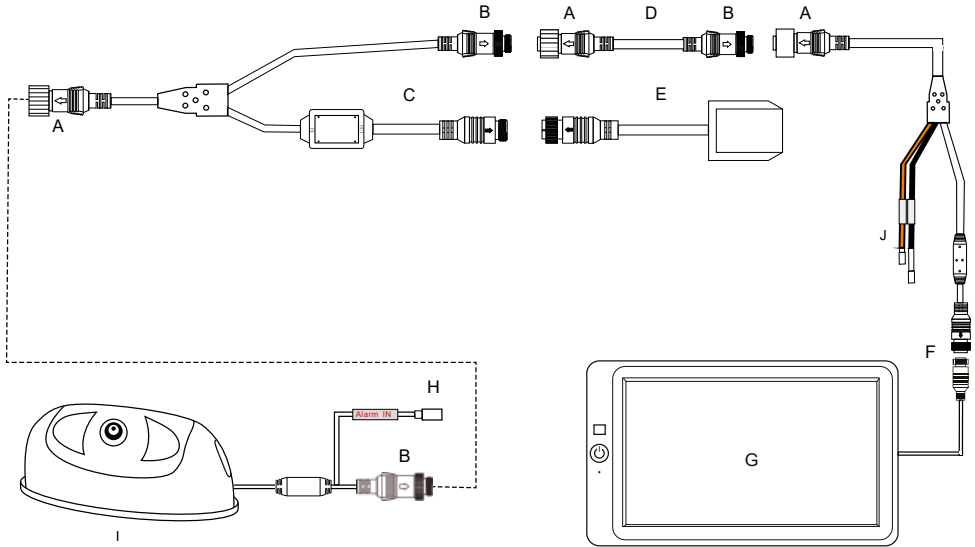


Abb. 3: Anschluss der GPS-Antenne und des Alarmeingangs

- A 8PIN Threaded mouse male
- B 8PIN Threaded mouse female
- C Y-Kabel für GPS-Modul (Art.Nr.:
- D Extension cable (Art.Nr.:
- E GPS-Modul
- F 4PIN Aviation connection
- G Monitor
- H Alarmeingang **+9-32V DC** für Lenkwinkel-sensor oder Blinker
- I KI-Kamera
- J Alarmausgang (max. 200mA)
 1. **Braun** + 9-32 V DC
 2. **Schwarz** GND

Alarm Ausgang (Alarm-Lautsprecher-anschluss oder Maschinenstoppsignal)
Anschluss an Batterie-Minus (Masse)

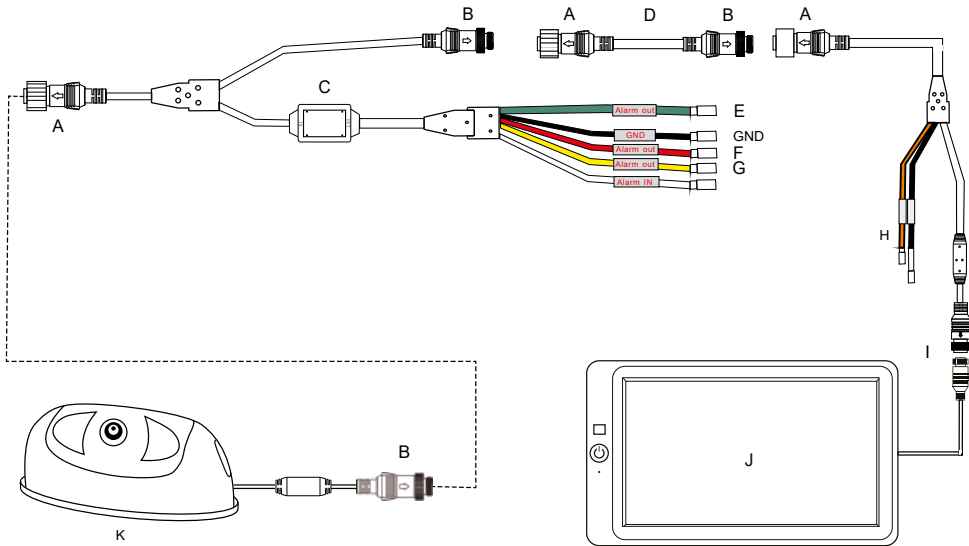


Abb. 4: Anschluss des Adapters mit 3 Alarmausgängen

- A 8PIN Threaded mouse male**
- B 8PIN Threaded mouse female**
- C Y-Kabel mit 3 getrennten Zonen-Alarmausgängen (Art.Nr.:**
- D Extension cable (Art.Nr.:**
- E Alarmausgang für die grüne Zone (max. 100mA) +9-32V DC**
- F Alarmausgang für die rote Zone (max. 100mA) +9-32V DC**
- G Alarmausgang für die gelbe Zone (max. 100mA) +9-32V DC**
- H Alarmausgang nicht benutzen**
- I 4PIN Aviation connection**
- J Monitor**
- K KI-Kamera**

INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG

WARNUNG

Bedienung während der Fahrt

Das Bedienen der Kamera oder des Monitors während der Fahrt kann zu einer Ablenkung vom Straßenverkehr und zu einem Unfall führen.

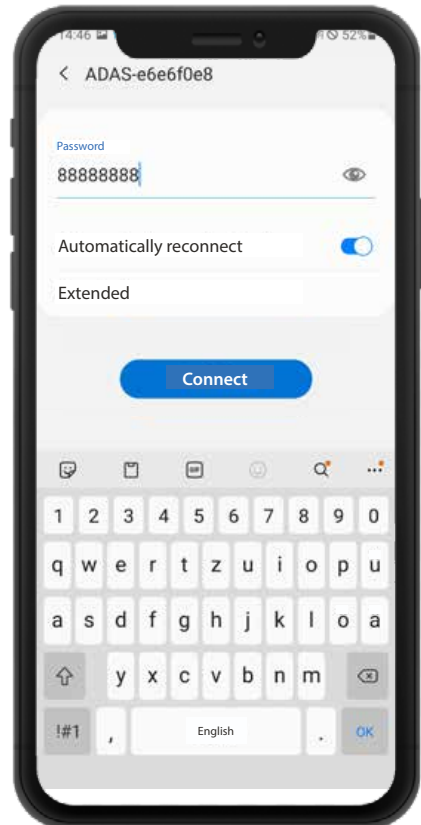
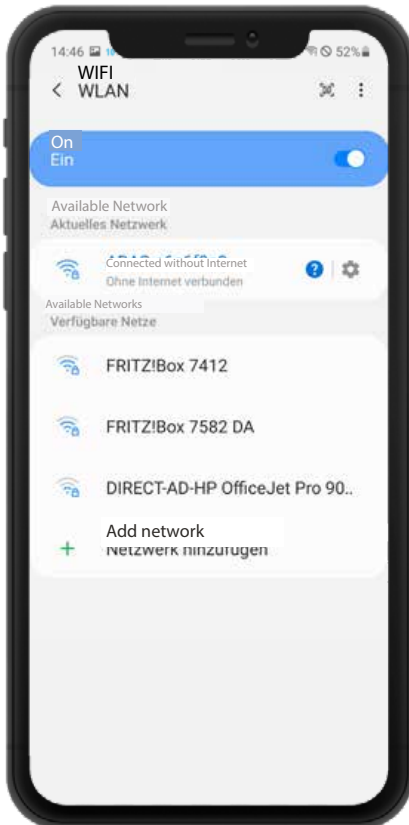
- ▶ Die Kamera und den Monitor nicht während der Fahrt bedienen.
- ▶ Insbesondere die Kamera nicht während der Fahrt erstmalig in Betrieb nehmen.
- ▶ Verlassen Sie sich während der Fahrt nicht ausschließlich auf dieses Gerät!

Die KI-Kamera in Betrieb nehmen

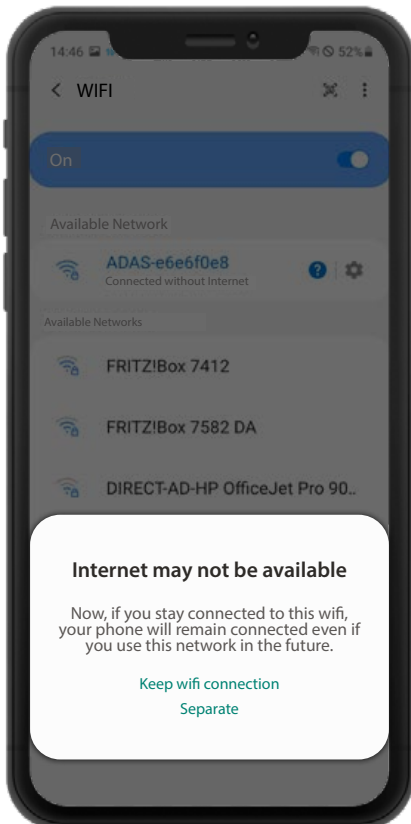
- ✓ KI-Kamera, Monitor(e) und Kamera(s) wurden gemäß Installationsanleitung verkabelt.
- ▶ siehe separate Konfigurationsanleitung.

KONFIGURIEREN DER KAMERA

1. Installieren Sie das WiFi-Modul wie auf Seite 10 gezeigt Abb.1.
2. Schalten Sie den angeschlossenen Monitor ein und schließen Sie die Kamera an die Stromversorgung an.
3. Der Startvorgang der Kamera wird auf dem Monitor angezeigt.
4. Sobald die Kamera hochgefahren ist, wird die WiFi-SSID-Nummer in grüner Schrift unten links auf dem Monitor angezeigt.
5. Schalten Sie die WiFi-Verbindung auf Ihrem Mobiltelefon ein und starten Sie die Suche nach WiFi-Geräten.
6. When your phone has found the WiFi-SSID number, it is displayed in your list of available WiFi devices.
7. Wählen Sie es aus und stellen Sie eine Verbindung her, indem Sie das Passwort 88888888 eingeben.



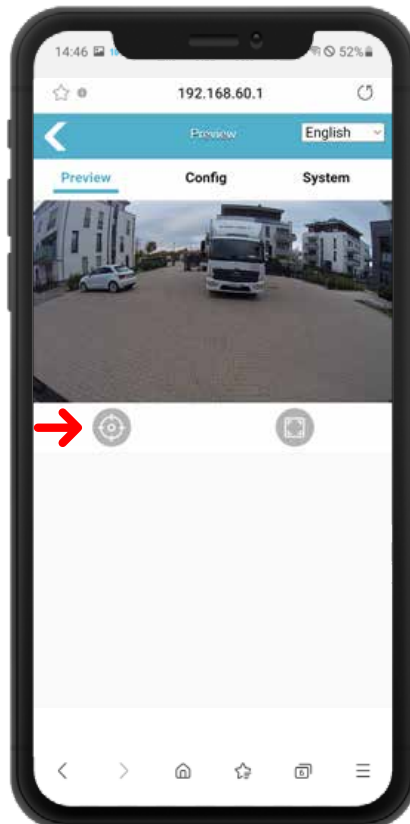
1. Wenn Sie sich zum ersten Mal mit dem WiFi-Hotspot verbinden, kann die folgende Meldung angezeigt werden: "Internet may not be available". Bitte klicken Sie dann auf die Schaltfläche "WiFi-Verbindung halten".
2. Rufen Sie nun Ihren Webbrowser auf und geben Sie dort die URL „http://192.168.60.1“ ein. Alternativ können Sie auch den unten stehenden QR-Code mit einer zuvor installierten QR-Code-App scannen und so die Verbindung zur Kamera herstellen.
3. Der Browser öffnet das Hauptmenü der Kamera wie unten dargestellt.



4. Wenn Sie auf Anmelden klicken, gelangen Sie in das Konfigurationsmenü der Kamera. Sie benötigen zu Beginn kein Passwort. Um die Konfigurationen zu schützen, können Sie hier später im Menüpunkt „System“ ein Passwort vergeben. Die WiFi-Reichweite zur Kamera beträgt ca. 7 m. Bitte bleiben Sie bei den Einstellungen innerhalb dieser Reichweite.

Festlegen der zu überwachenden Bereiche.

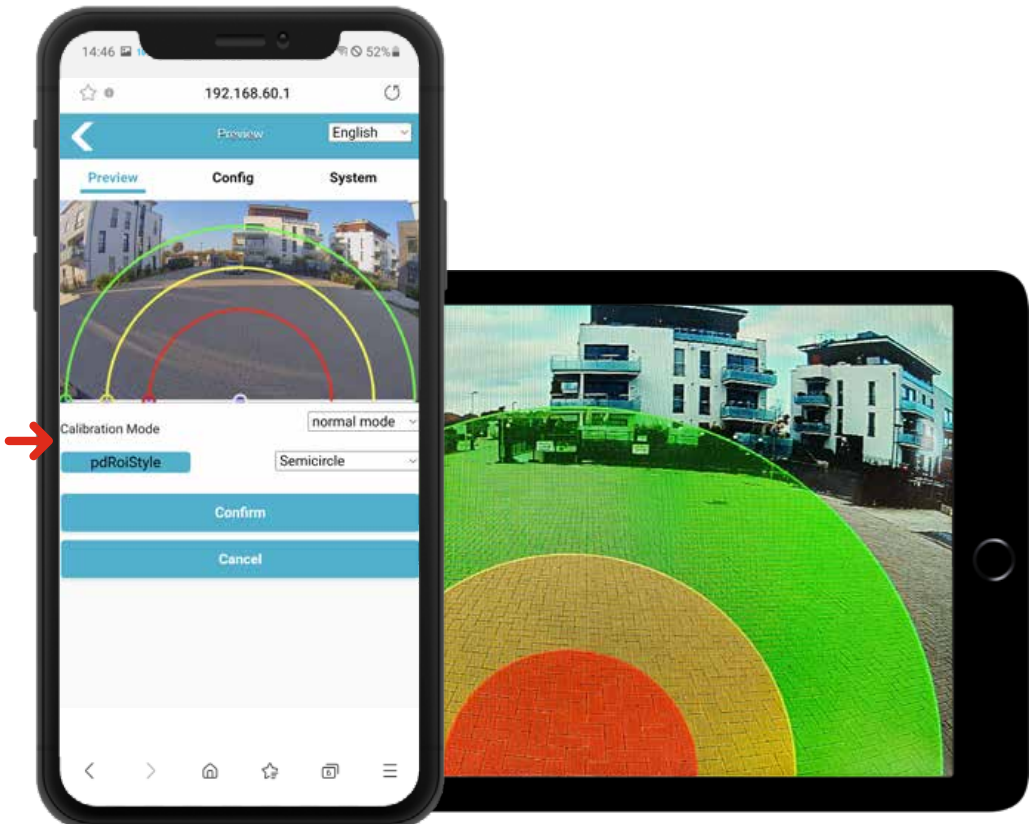
Klicken Sie dazu bitte auf das linke Symbol für Kalibrierung.



Je nach Einsatzzweck der Kamera, des Fahrzeugs, der Maschine und der örtlichen Gegebenheiten können Sie aus den folgenden verschiedenen Grundformen wählen und die Form und Größe der Überwachungszonen individuell einstellen.

Der „Kalibrierungsmodus“ sollte dabei auf „Normalmodus“ eingestellt bleiben. Die gewünschte Grundform der Erkennungsbereiche kann im Dropdown-Menü „pdRoiStyle“ ausgewählt werden:

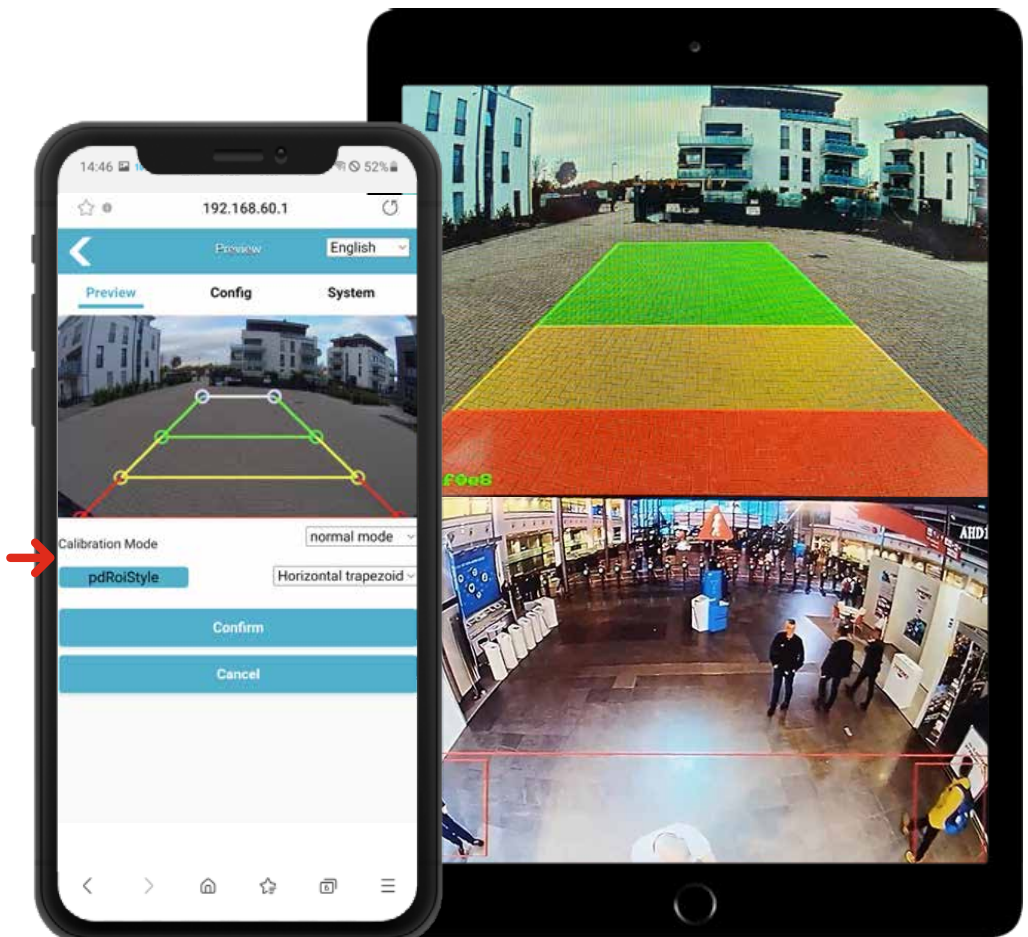
Halbkreis: Diese Einstellung ermöglicht einen Kreis um das Fahrzeug und eignet sich am besten für Baumaschinen wie z.B. Bagger.



Es ist möglich, die Größe der einzelnen Überwachungszonen nach Ihren Wünschen anzupassen. Sie können mit dem Finger Ihres Mobiltelefons die kleinen Kreise an den Rändern der einzelnen Bereiche hin und her ziehen, um sie nach Ihren Wünschen anzupassen. Die Änderungen am entsprechenden Liniensegment werden sofort wirksam und der auf dem Monitor angezeigte „Erfassungsbereich“ wird sofort aktualisiert.

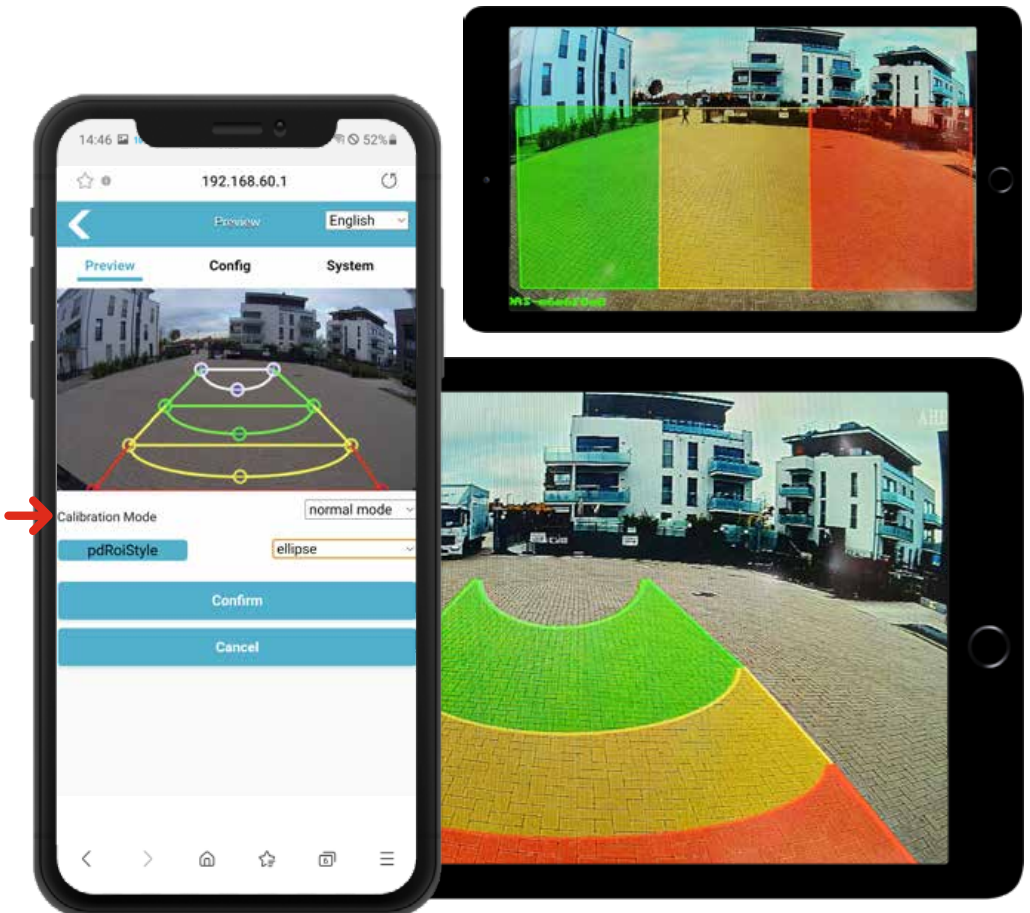
Horizontal trapezförmig: Diese Einstellung erlaubt die seitliche Begrenzung der Überwachungsfelder und ermöglicht z.B. die Ausrichtung am Bordstein sowie an der Fahrbahnlinie auf öffentlichen Straßen für den Einsatz als Rückfahrkamera bei LKWs. (Bildschirmfoto oben)

Überwachungsbereich bei Verwendung als **Abbiegeassistenzsystem** (unterer Screenshot)



Elipse: Diese Einstellung ermöglicht die exakte Anpassung an die Außenkontur von z.B. Baumaschinen, da die Form der Elipse beliebig verändert werden kann.

Vertikal (links rot oder rechts rot): Diese Einstellung ermöglicht z.B. eine Warnung für Personen, die sich von der Seite nähern.



Funktionsbeschreibung:

Wenn Fußgänger den Erfassungsbereich betreten, werden sie auf dem Display mit der entsprechenden Farbe umrahmt und es ertönt ein Alarmsignal mit unterschiedlicher Priorität. Der Alarm ertönt so lange, bis die Fußgänger den Erfassungsbereich wieder verlassen haben. Jeder Warnbereich kann separat aktiviert und deaktiviert werden.

Es können bis zu drei verschiedene Erfassungsbereiche aktiviert werden:

Roter Warnbereich:

Wenn hier ein Fußgänger erkannt wird, wird ein roter Rahmen um den Fußgänger erzeugt, um anzuzeigen, dass sich eine Person im Gefahrenbereich befindet. Der Alarmton ertönt dreimal in kurzen Abständen und wird so lange wiederholt, bis sich der Fußgänger wieder entfernt.

Gelber Vorwarnbereich 2:

Wenn hier ein Fußgänger erkannt wird, wird ein gelber Rahmen um den Fußgänger erzeugt, um anzuzeigen, dass sich eine Person dem Gefahrenbereich nähert. Der Alarmton ertönt zweimal in größeren Abständen und wird so lange wiederholt, bis sich der Fußgänger wieder entfernt.

Grüner Vorwarnbereich 1:

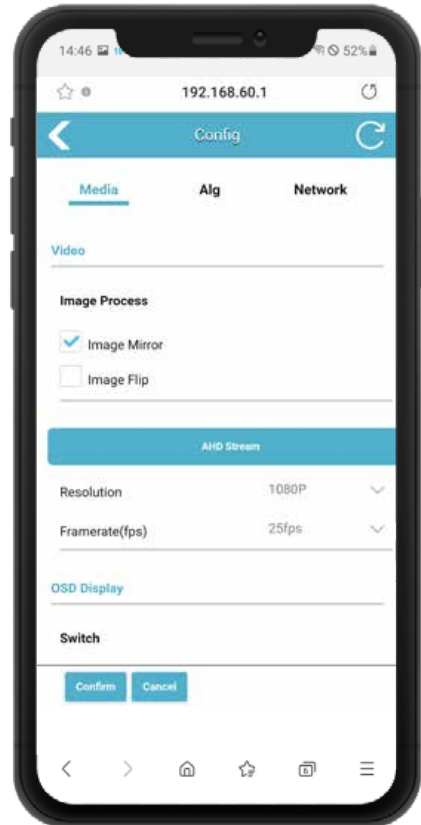
Wenn hier ein Fußgänger erkannt wird, wird ein grüner Rahmen um den Fußgänger erzeugt, um anzuzeigen, dass sich eine Person dem Gefahrenbereich nähert. Der Alarmton ertönt einmal in größeren Abständen und wird so lange wiederholt, bis sich der Fußgänger wieder entfernt.

Notice:

Wenn Sie mehrere Erkennungsbereiche für die Fußgängererkennung aktivieren, hat der Alarmton folgende Priorität: roter Warnbereich (höchste Priorität) gelber Vorwarnbereich (zweite Priorität) grüner Vorwarnbereich (niedrigste Priorität). Wenn also alle drei Erkennungsbereiche gleichzeitig betreten werden, ertönt der Alarmton mit der Priorität des roten Warnbereichs dreimal.

Systemeinstellung:

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Config“, um auf die Parametereinstellungen zuzugreifen, wie unten dargestellt:

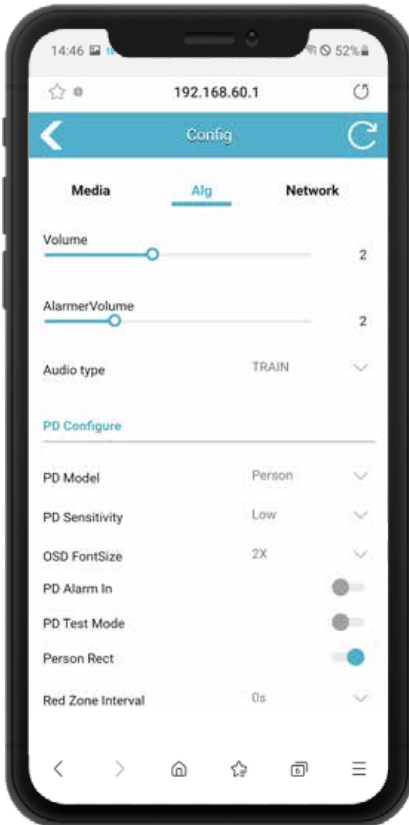


Menü: Konfig / Medien / Video:

- Bild spiegeln: Hier können Sie das angezeigte Bild spiegeln, um die Kamera auf die Vorder- oder Rückseite des Fahrzeugs anzuwenden.
- Bild spiegeln: Hier können Sie das angezeigte Bild spiegeln, um die Kamera auf die linke oder rechte Seite des Fahrzeugs zu richten.

Menü: Konfig / Medien / AHD-Stream:

- Auflösung: Hier können Sie die gewünschte Auflösung des Kamerabildes auswählen und entsprechend der Leistung des verwendeten Monitors anpassen.
- Bildrate (fps): Hier besteht die Möglichkeit, die Bildrate zu ändern und damit Bildverzerrungen zu beseitigen, falls diese durch Fremdelektronik verursacht werden, da diese mit der gleichen Frequenz arbeitet.

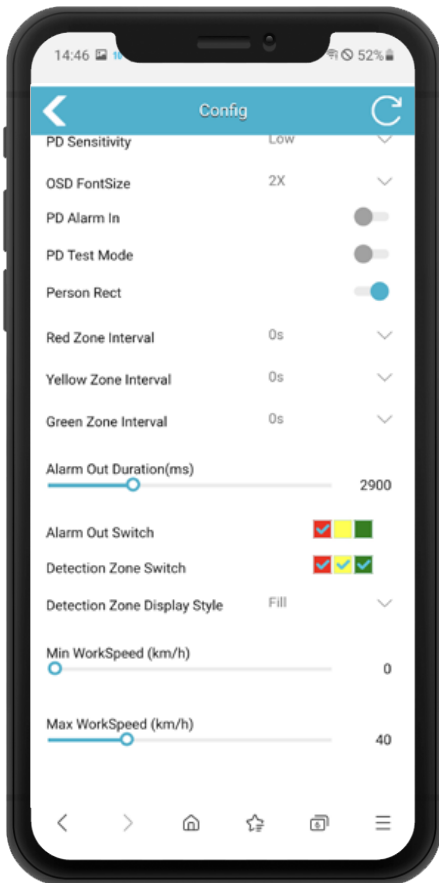


Menü: Konfig / Alg:

- Lautstärke: Hier können Sie die Lautstärke des Alarmtons einstellen, wenn Sie einen Monitor mit eingebautem Lautsprecher angeschlossen haben. Wenn Sie stattdessen den Cinch-Adapter RAV-000 verwenden, können Sie hier das Signal an dessen weißem Audio-Cinch-Stecker ändern.
- Alarm-Lautstärke: Wenn Sie unseren externen Alarmlautsprecher an das weiße „Alarm out“-Kabel des Kameraadapters angeschlossen haben, oder wenn Sie die Stroboskop-Außensirene verwenden, können Sie hier die Lautstärke ändern.
- Audio-Typ: In diesem Dropdown-Menü können Sie zwischen verschiedenen Alarmtönen wählen.

Menü: Konfig / Alg / PD Konfigurieren:

- PD-Modell: Hier können Sie auswählen, ob die Kamera nur Personen, nur Fahrzeuge oder nur Personen und Fahrzeuge erkennen soll. Sie wird von allen anderen Objekten genau unterschieden und warnt nur vor den hier ausgewählten Objekten zuverlässig.
- PD-Empfindlichkeit: Hier können Sie die Empfindlichkeit der Erkennung einstellen. Wir empfehlen die Einstellung „Niedrig“, es sei denn, die Kamera arbeitet nur nachts oder im Untergrund.
- OSD-Schriftgröße: Wenn Sie den PD-Testmodus eingeschaltet haben, erscheint oberhalb des Erkennungsrahmens ein Zahlenwert, der die Erkennungsqualität anzeigt. Hier können Sie die Schriftgröße ändern.
- PD Alarm Ein: Wenn Sie einen Lenkwinkelsensor oder die Blinker an das weiße Kabel „Alarめingang“ angeschlossen haben, schalten Sie diese Funktion ein, damit die Kamera nur warnt, wenn der Blinker betätigt oder das Lenkrad zum Abbiegen eingeschlagen wird.



Menü: Konfig / Alg:

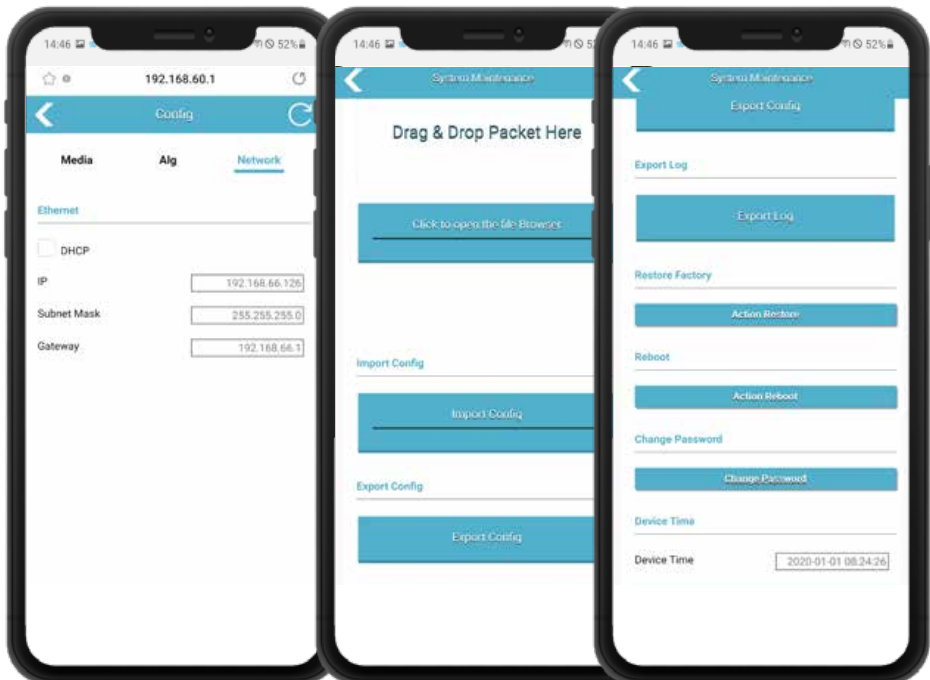
- PD-Testmodus: Wenn eingeschaltet, werden um erkannte Personen blaue Rahmen mit Werten zwischen 0 und 1000 angezeigt. Je höher der Wert, desto genauer ist die Personenerkennung. Bei Bedarf können Sie die Erkennungsempfindlichkeit über den Menüpunkt „TE-Empfindlichkeit“ erhöhen.
 - Person Rect: Bei Bedarf können Sie einen farbigen Rahmen (rot/gelb/grün) um Personen (und ggf. Fahrzeuge) auf dem Monitor darstellen. Schalten Sie dazu diese Funktion ein.
 - Intervall der roten/gelben/grünen Zone: Hier können Sie auswählen, wie lang die Pause zwischen den Alarmsignalen der 3 Überwachungszonen sein soll.
 - Alarmausgangsdauer (ms): Stellen Sie hier ein, wie lange ein Signal am weißen Kabel „Alarmausgang“ anliegen soll. Auf diese Weise kann es an die Anforderungen der angeschlossenen Geräte angepasst werden. (z.B. Maschinenstopp)
 - Alarmausgang-Schalter: Hier können Sie auswählen, welche Überwachungszone bei Auslösung ein Alarmsignal auf dem weißen Kabel „Alarmausgang“ erhalten soll.
-
- Schalter Erkennungszone: Hier können Sie festlegen, welche der 3 Überwachungszonen aktiviert werden soll. Für ein LKW-Abbiegeassistenzsystem verwenden Sie bitte nur die rote Zone.
 - Erkennungsbereich Anzeigart: Hier können Sie zwischen einer optischen Linienanzeige, einer Bereichsanzeige oder keiner Anzeige der Erkennungsbereiche auf dem Monitor wählen.
 - Min. Arbeitsgeschwindigkeit (km/h): Geben Sie hier die Geschwindigkeit an, ab der Warnungen ausgegeben werden sollen. Für ein Abbiegeassistenzsystem empfehlen wir 0 km/h.
 - Max. Arbeitsgeschwindigkeit (km/h): Geben Sie hier die Geschwindigkeit an, bis zu der gewarnt werden soll. Für ein Abbiegeassistenzsystem empfehlen wir 30 km/h, da der Stapler oberhalb dieser Geschwindigkeit nicht mehr abbiegt und eine größere Gefahr darstellt.

Menü: Konfig / Netzwerk

- Netzwerk-Konfiguration: Unterstützt die manuelle Einstellung von Geräte-IP, Maske, Gateway und anderen Parametern. Wenn Sie über ein Netzkabel mit dem Gerät verbunden sind, können Sie http://IP eingeben, um auf die Webseite zuzugreifen.
- Dies ist eine alternative Browser-Verbindung ohne Verwendung des WiFi-Moduls. Sie benötigen dazu einen optionalen Netzwerkadapter. Sie können auch RTSP-Streams über IP verbinden.

Menu: System

- Konfig. importieren: Wenn Sie mehrere gleiche Fahrzeuge haben, müssen Sie die soeben vorgenommene Konfiguration nicht für jedes Fahrzeug erneut durchführen. Speichern Sie sie einfach über den Menüpunkt „Konfig exportieren“ im Dateimanager Ihres Telefons ab und rufen Sie sie hier von Ihrem Speicherort wieder auf.
- Konfig exportieren: Hier können Sie die soeben vorgenommene Konfiguration auf Ihrem Mobiltelefon speichern.
- Log exportieren: Hier können Sie die Logdaten der Kamera als RTSP oder ONVIF exportieren. Für die Verwendung von Videosoftware, IP-Kamera-Viewer oder anderer Software, fragen Sie uns bitte nach einer separaten Anleitung
- Werkseinstellungen wiederherstellen: Zurücksetzen auf Werkseinstellungen
- Neustart: Neustart des Geräts
- Passwort: Ändern Sie hier das Passwort für die Geräteanmeldung zur Konfigurationseinstellung



WARTUNG UND PFLEGE

Wartung

In der KI-Kamera befinden sich keine Bauteile, die vom Benutzer gewartet werden können.

- ▶ **Das Gehäuse nicht öffnen! Dadurch erlöschen alle Ansprüche auf Gewährleistung.**

Reinigung

ACHTUNG

Ungeeignete Reinigungsmittel und zu nasse Reinigung

Ungeeignete Reinigungsmittel mit anlösenden Inhaltsstoffen oder Putzpartikeln können das Gehäuse beschädigen. Bei einer zu hohen Temperatur und zu hohem Wasserdruck auf kurzer Distanz kann Flüssigkeit in das Gehäuse eindringen und die Kamera beschädigen.

- ▶ Das Gehäuse nur mit einem leicht feuchten Tuch reinigen.
 - ▶ Stärkere Verschmutzung zusätzlich mit einem milden Reinigungsmittel entfernen.
-

ENTSORGUNG

Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte

Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden.

- ▶ Geben Sie Altgeräte bei kommunalen Sammelstellen ab.
- ▶ Beachten Sie die nationalen Vorschriften zur Entsorgung in Ihrem Land.



GEWÄHRLEISTUNG

Alle Angaben sind ohne Gewähr. Für Irrtümer oder Druckfehler übernimmt Car Guard keine Haftung. Es gilt die gesetzliche Gewährleistung von 2 Jahren.

Die Gewährleistung erlischt in folgenden Fällen:

- Die Bedienungsanleitung wurde nicht beachtet.
- Das Gerät wurde fehlerhaft eingebaut.
- Das Gerät wurde verändert oder es wurden Reparaturversuche am Gerät vorgenommen.
- Das Gerät wurde überlastet.
- Das Gerät wurde an eine falsche Strom- oder Spannungsart angeschlossen oder wurde falsch gepolt.
- Das Gerät wurde falsch bedient oder fahrlässig behandelt.
- Das Gerät wurde durch überbrückte oder falsche Sicherungen beschädigt.
- Komponenten oder Kabel wurden durch Korrosion beschädigt.

Die Einsendung von vermutlich defekten Teilen geht grundsätzlich zu Lasten des Kunden.

Bitte beachten Sie: Eine Fehlerbehebung ist nur mit genauer Fehlerbeschreibung und mit einer Kopie der Endkundenrechnung möglich.

Wir übernehmen keine Gewähr oder Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt.

Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzteillieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor.

TECHNISCHE DATEN

KI-Kamera RAV-KI

Betrachtungswinkel (H)	150°
Erkennungsabstand (m)	0,2-15 m
Abmessungen (mm)	139,7 x 63,2 x 53,5 mm
Gewicht	386 g
Stromversorgung	10 – 32 V DC
Auflösung	HD 1920 x1080 / 25 fps oder 1920 x1080/30 fps
Video-Ausgang	AHD (1.0Vp-p,75Ohm)
Abmessungen (B x H x T)	115 mm x 77 mm x 170 mm
Brennweite	2,3 mm
Audio-Ausgang	Akustisches Warnsignal Ausgang
Kommunikationsschnittstelle	USB 2.0 (für Software-Aktualisierung)
Eingangsleistung	10 – 32 V DC
Verlustleistung (12V IN)	320 mA
Alarm-Eingang	max. 100 mA
Alarm-Ausgang	max. 100 mA
Arbeitstemperatur	-20 bis 70°C
Lagertemperatur	-30 bis 80°C
Wasserdichtigkeit	IP69K

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

We, CARGUARD Technologies GmbH
Adress: Röhrichweg 12/ 44263 Dortmund /Germany,
declare on our own responsibility, that the product:

Kind of equipment: ANGEL VIEW™ – RAV-KI und TURN ANGEL VIEW™ – RAV-KI
Model: RUKI1W32, RUKI1W31

is in conformity with following directives and standards or regulations:

EMC Directive of 2004/108/EC
Automotive EMC Directive 72/245/EEC with amendments up to 2009/19/EC

The product is marked with 

Dortmund, 21.01.2023
(Place and date of issue)

Jens Bergemann, Geschäftsführer, CARGUARD Technologies GmbH

(Manufacturer/ Authorized representative name and signature)

CARGUARD Technologies GmbH | Röhrichweg 12 | D-44263 Dortmund

Einbau: (0178) 880 8400 | E-Mail: j.bergemann@carguard.de | www.carguard.de