

CARATEC 360° BIRDVIEW-SYSTEM

CSV361HD

Bedienungsanleitung



+

DAS PLUS FÜR DEINE REISE.

Inhalt

Allgemeine Hinweise	3
Haftungsausschluss	3
In dieser Anleitung verwendete Standards	4
Erläuterung der Sicherheitshinweise	4
Aufbewahrungshinweise	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Artikelbeschreibung	5
Funktionsbeschreibung	6
Lieferumfang	6
Technische Daten	7
Sicherheitshinweise	8
Mögliche Schäden am Fahrzeug	8
Hinweise zur Montage	9
Produktinstallation	10
Einau	10
Anschluss und Verkabelung	12
Bedienung	10
Fernbedienung	14
USB - Zeigegerät	15
Benutzer Login	15
Einrichtung und Konfiguration	16
Konfiguration und Kalibrierung	16
Benutzeroberfläche zur Konfiguration	16
Betrieb / Verwendung	28
Verfügbare Anzeigearten	28
Symbole der Hauptoberfläche	30
Zugriff auf Videoaufzeichnungen	31
Fehlersuche und Reparatur	32
Entsorgung von Elektronikgeräten	33
Bedeutung des Symbols „durchgestrichene Mülltonne“	33
Getrennte Entsorgung	33
Batterien und Akkus	33
Möglichkeiten der Rückgabe von Altgeräten	33
Datenschutz-Hinweis	34
Entsorgung von Verpackungsabfällen	34
Kontakt	35

Allgemeine Hinweise

Haftungsausschluss

Die Caratec GmbH gewährt keine Zusicherungen oder Garantien hinsichtlich dieser Anleitung und beschränkt ihre Haftung für die Verletzung jeglicher impliziten Garantie soweit gesetzlich zulässig auf den Ersatz dieser Anleitung durch eine andere. Zudem behält sich die Caratec GmbH das Recht vor, diese Publikation jederzeit zu überarbeiten, ohne irgendjemanden über diese Überarbeitung benachrichtigen zu müssen.

Die in dieser Dokumentation bereitgestellten Informationen umfassen allgemeine Beschreibungen und/oder technische Merkmale zur Leistung der hierin beschriebenen Geräte. Diese Dokumentation kann nicht als ordnungsgemäße Beurteilung der Eignung oder Zuverlässigkeit der Geräte für eine spezifische Anwendung bei einem Benutzer dienen und darf nicht als Ersatz einer solchen Beurteilung herangezogen werden.

Es liegt in der Verantwortung eines jeden solchen Benutzers oder Installateurs, eine angemessene und vollständige Risikobeurteilung, Evaluation und Prüfung der Geräte hinsichtlich ihrer jeweiligen spezifischen Anwendung durchzuführen. Weder die Caratec GmbH noch eines ihrer Partner- oder Tochterunternehmen kann bei Missbrauch der hierin enthaltenen Informationen verantwortlich oder haftbar gemacht werden.

Alle einschlägigen staatlichen, regionalen und örtlichen Sicherheitsvorschriften müssen bei der Installation und Verwendung dieses Gerätes stets beachtet werden. Aus Gründen der Sicherheit und zur Gewährleistung der Einhaltung der dokumentierten Systemdaten ist allein der Hersteller berechtigt, Reparaturen an Komponenten durchzuführen.

Bei Nichtbeachtung dieser Informationen können Verletzungen oder Beschädigungen der Ausrüstung die Folge sein.

Der Hersteller übernimmt in folgenden Fällen keine Haftung für Schäden:

- Montage- bzw. Anschlussfehler
- Mechanische Beschädigungen am Produkt
- Schäden durch Verpolung oder falsche Anschlussspannung
- Nicht vom Hersteller freigegebene Veränderungen am Produkt
- Verwendung für nicht in dieser Anleitung beschriebenen Zwecke

Allgemeine Hinweise

In dieser Anleitung verwendete Standards

Die folgenden Schriftstile werden in diesem Dokument verwendet:

Fett

- Namen von Produktelementen, Anweisungen, Optionen, Programmen, Prozessen, Diensten und Tools
- Namen von Schnittstellenelementen (z. B. Windows, Dialogfelder, Schaltflächen, Felder und Menüs)
- Schnittstellenelemente, die der Benutzer auswählt, klickt, drückt oder tippt

Kursiv

- Andere Anleitungen oder Dokumente, auf die im Text verwiesen wird
- Zubehör

Courier

- Systemausgabe, z. B. eine Fehlermeldung, URLs, vollständige Pfade, Dateinamen und Eingabeaufforderungen

Erläuterung der Sicherheitshinweise



„Gefahr“ weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die, falls sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



„Warnung“ weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, falls sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



„Vorsicht“ weist auf eine Gefahr hin, die zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann, falls sie nicht vermieden wird.



Kennzeichnet Informationen, die wichtig sind, aber nicht mit potenziell gefährlichen Situationen in Verbindung stehen.

Allgemeine Hinweise

Aufbewahrungshinweise

Stellen Sie sicher, dass Sie die vollständige Anleitung und sämtliche Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben, bevor Sie dieses Produkt installieren oder verwenden. Heben Sie alle Sicherheitsinformationen und Anweisungen zum späteren Nachschlagen auf und geben Sie sie an spätere Benutzer des Produkts weiter.



VORSICHT

Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu leichten oder schweren Verletzungen führen. Der Hersteller haftet nicht für Sachschäden oder Verletzungen, die auf eine falsche Handhabung oder Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise zurückzuführen sind. In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung.

Eine aktuelle Version der Dokumentation steht auf der folgenden Webseite zur Verfügung:

www.caratec.de

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Rundumkamerasystem CSV361HD ist ausschließlich für den Einsatz in geschlossenen Fahrzeugen mit 12V/24V Spannungsversorgung konzipiert. Zusammen mit einem Monitor zeigt das System dem Fahrer die Umgebung um das Fahrzeug, in verschiedensten Ansichtsarten. Das Kamerasystem dient zur Überwachung der unmittelbaren Fahrzeugumgebung, z. B. beim Einparken, Rangieren und auch während der Fahrt. Die ordnungsgemäße Kalibrierung des Systems ist Voraussetzung für eine korrekte Ansicht des aktuellen Umfeldes. Das Kamera-Monitor-System stellt lediglich eine Unterstützung für den Fahrer dar, sie entbinden jedoch nicht von den besonderen Sorgfaltspflichten.



WARNUNG

Die Installation und Inbetriebnahme müssen von einem entsprechend qualifizierten und geschulten Monteur unter Beachtung der geltenden Vorschriften und Gesetze durchgeführt werden. Der Monteur ist für die Beschäftigung von erfahrenem und qualifiziertem Fachpersonal verantwortlich.

Artikelbeschreibung

Das 360° Kamerasystem zeigt aus der Vogelperspektive alles, was sich rund um das Wohnmobil befindet. Hierzu werden vier unauffällige Weitwinkel-Kameras an den Seiten des Fahrzeugs montiert. Ein leistungsstarker Videoprozessor fügt diese Einzelbilder in Echtzeit zu einem Gesamtbild zusammen, so dass ohne Unterbrechungen oder Verzerrungen alles gezeigt wird, was der freien Fahrt im Wege stehen könnte.



Allgemeine Hinweise

Funktionsbeschreibung

Das Kamerasystem besteht aus vier Weitwinkelkameras und einem Steuergerät. Die Kameras werden vorn, hinten, links und rechts am Fahrzeug in möglichst hoher Position montiert. Das System zeigt auf einem geeigneten Monitor die Fahrzeugumgebung in Vogelperspektive, in 3D Ansichten oder über unmittelbare 2D Einzelkamerasichten. Der Fahrer erhält dadurch einen vollständigen Überblick über Personen, Fahrzeuge und andere Objekte in der gesamten Fahrzeugumgebung. Im Detail bietet das System:

- Nahtlose Rundumsichten aus der Vogelperspektive
- Kombinierte 2D und 3D Ansichtsarten
- Konfigurierbare Trigger für definierte Ansichten z.B. Kamera hinten bei Rückwärtsgang oder Seitenkameras beim Blinken
- Steuerung über Fernbedienung
- Videoaufzeichnung auf SD-Karte
- Abruf von Aufzeichnungen über USB-Speichergerät
- Einfache Kalibrierung

Lieferumfang

Standardlieferumfang		Artikelnr.	Zubehör	Artikelnr.
1x	Steuerbox	CSZ140		
4x	Kamera	CSZ141		
1x	Kameraanschlussleitung – Länge 5 m	CSZ142L		
2x	Kameraanschlussleitung – Länge 10 m	CSZ143L		
1x	Kameraanschlussleitung – Länge 15 m	CSZ144L		
1x	Kabelsatz - Kameraeingänge	CSZ145L		
1x	Kabelsatz – Videoausgang + Schnittstellen	CSZ146L		
1x	GPS-Antenne	CSZ148L		
1x	Stromversorgungskabel	CSZ149L		
1x	Fernbedienung	CSZ150	Zubehör optional erhältlich	

Allgemeine Hinweise

Technische Daten

Rundumsichtsystem / Steuergerät

Parameter	Wert
Video	Kameraeingänge
	4 Kanäle - 1080p 25/30 fps
	HD-Videoausgang
	1080p 30 fps
	SD-Videoausgang
	D1 25/30 fps
Videoaufzeichnung	Speicher
	Max. 2x 512Gbyte - SD Karte
	Komprimierung
	Max. 4 Kanäle 1080p H.264
	Datenrate
	1 / 2 / 4 Mbit/s
Betriebsspannung	10 – 32 V
Spannung Trigger Signal	10 – 32 V
Stromaufnahme	< 2 A / 12 V
Temperaturbereich Betrieb	-20 °C bis +70 °C
Temperaturbereich Lagerung	-40 °C bis +85 °C
Luftfeuchte Betrieb	+10% bis +95% nicht kondensierend

Kameras

Parameter	Wert
Bildsensor	1/2.9" CMOS 2 Megapixel
Bildwiederholrate	25 / 30 fps
Auflösung	1920 (H) x 1080 (V)
Pixelgröße	2.8 µm x 2.8 µm
Signalausgang	1.0 V p-p / 75 Ω
Weißabgleich	automatisch
Minimale Umgebungsbeleuchtung	0.1 Lux
Betriebsspannung	12 V
Stromaufnahme	< 140 mA / 12 A
Temperaturbereich Betrieb	-20 °C bis +70 °C
Temperaturbereich Lagerung	-30 °C bis +80 °C
Schutzart	IP69K (wasserdicht)



Sicherheitshinweise



Stellen Sie sicher, dass Sie die Anleitung und sämtliche Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben, bevor Sie dieses Produkt installieren oder verwenden. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Mögliche Schäden am Fahrzeug



VORSICHT

- Klemmen Sie vor Arbeiten an der Fahrzeugelektrik immer den Minuspol an der Batterie ab, um Schäden an der Elektrik zu vermeiden.
- Bei Fahrzeugen mit Zusatzbatterie muss diese ebenfalls abgeklemmt werden.
- Unzureichend isolierte oder nicht fachgemäß verbundene Leitungen können zu Fehlfunktionen und Kurzschluss an der Fahrzeugelektrik führen.

Beachten Sie die vom Fahrzeugherrsteller und lokalen Behörden vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und Auflagen. Diese gelten vorrangig vor jeglichen (eventuell abweichenden) Angaben in dieser Anleitung.



Achten Sie insbesondere bei Arbeiten an den folgenden Leitungen darauf, dass alle Anschlüsse fachgerecht erfolgen und alle Kabel und Anschlüsse ausreichend isoliert sind:

- Klemme 30 (Dauerplus, Batterie Plus)
- Klemme 15 (Batterieplus, geschaltet)
- Klemme 31 (Fahrzeugmasse, Batterie Minus)
- Klemme 58 (Rückfahrscheinwerfer)

Sicherheitshinweise

Verwenden Sie zum Verbinden der Leitungen eine Crimpzange oder verlöten Sie die Leitungen fachgerecht. Beachten Sie beim Verlegen der elektrischen Anschlüsse bzw. Leitungen, dass diese nicht geknickt oder verdreht werden, nicht an Ecken oder Kanten scheuern und nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden. Ziehen Sie nicht an den Leitungen und Anschläßen. Sichern Sie verlegten Leitungen gegen mechanische Beanspruchung durch entsprechende Schutzmaßnahmen und isolieren Sie alle Verbindungen und Anschlüsse.



Verbinden Sie bei jeglichen Anschläßen an Klemme 31 (Masse) das Kabel mit Kabelschuh und Zahnscheibe an eine geeignete Masseschraube oder mit Kabelschuh und Blechschraube direkt an die Karosserie. Achten Sie hier auf eine gute Masseübertragung.

Beim Abklemmen des Minuspols der Batterie verlieren unter Umständen alle flüchtigen Speicher der Komfortelektronik ihre gespeicherten Daten. Bitte halten Sie in diesem Fall zur Neueinrichtung benötigte Daten (z.B. Radiocode) bereit.

Hinweise zur Montage



VORSICHT

- Achten Sie auf die korrekte Anschlussspannung des Gerätes.
- Öffnen Sie nicht das Gehäuse des Gerätes.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor.
- Nehmen Sie das Gerät bei sichtbarer Beschädigung sofort außer Betrieb.
- Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten nicht dazu in der Lage sind das Gerät sicher zu bedienen oder zu installieren, sollten dieses Produkt nur unter Aufsicht bedienen oder installieren.



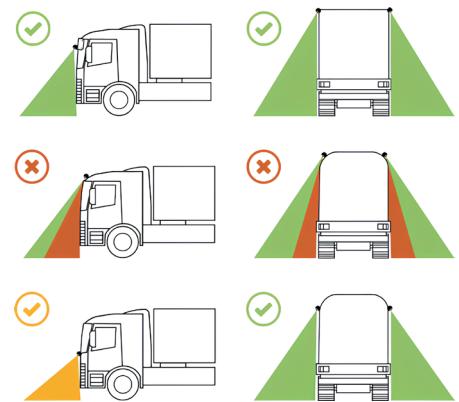
Produktinstallation

Einbau

Montage der Kameras

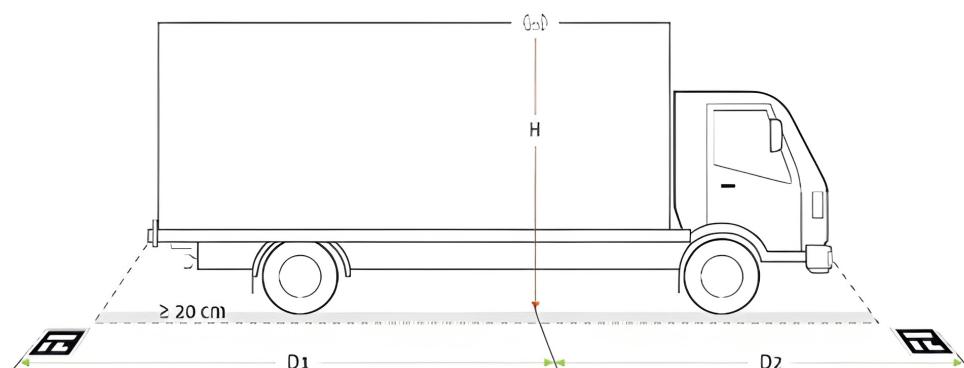
Durch die Vielzahl unterschiedlicher Fahrzeuge ergeben sich auch unterschiedliche Anbaumöglichkeiten.

- Die Kameras müssen so hoch wie möglich und mittig an der jeweiligen Seite angebracht werden. Kombinierte 2D und 3D Ansichtsarten
- Die seitlichen Kameras sollten auf derselben Höhe angebracht werden.
- Die vordere und hintere Kamera kann ggf. unterschiedlich in der Höhe angebracht werden.
- Die Kameras müssen waagerecht montiert werden.
- Im Sichtbereich der Kamera sollten sich keine Anbauteile befinden, welche das Blickfeld der Kamera einschränken
- Wenn sich durch gewölbte Flächen die Kameras nicht anbauen lassen, sollten passende Halterungen angefertigt werden
- Durch ungeeignete Anbaupositionen können nicht einsehbare Bereiche entstehen, was zu toten Kamerawinkeln führt.



Für die Montagepositionen der Kameras am Fahrzeug gelten die unten genannten Systemgrenzen für jede Fahrzeugsseite. Zur Kalibrierung werden vier Matten mit geometrischem Muster im Bereich der Fahrzeugecken auf dem Boden ausgelegt. Je nach Montagehöhe der Kamera ergibt sich ein maximaler Abstand zur Außenkante der Kalibermatten. Die Einhaltung der maximalen seitlichen Abstände von Kamera zu Kalibermatten ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Kalibrierung.

**Maximale
Fahrzeulgänge:
15m**



Montagehöhe (H)

Abstand (D1 – Kamera – D2)

0,50 m	max. je 3,50 m
1,00 m	max. je 4,50 m
2,00 m	max. je 6,00 m
3,50 m	max. je 9,00 m

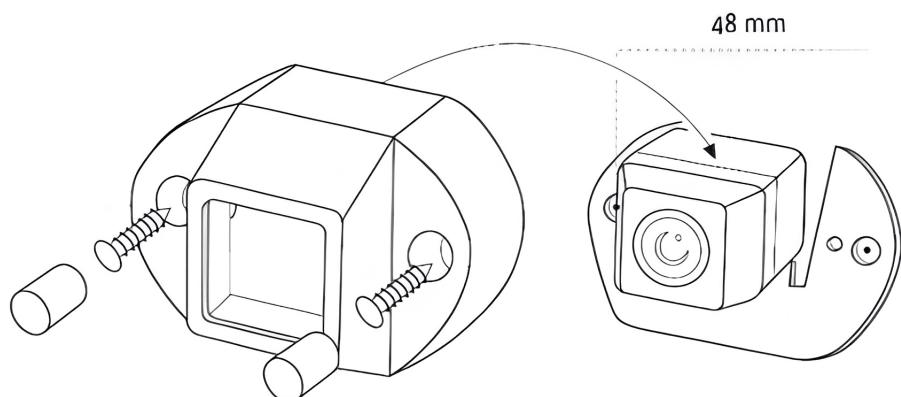
Kalibermatten KLEIN (0,78 m)
Minimale Höhe (H): 0,50 m

Produktinstallation

Befestigung

Durch die Vielzahl unterschiedlicher Fahrzeuge ergeben sich auch unterschiedliche Anbaumöglichkeiten.

- Bohren Sie an der Einbauposition ein Loch ($\varnothing = 14\text{mm}$) zur Durchführung der Kameraleitung mit eingefügtem Spannungsbegrenzungsmodul.
- Bohren Sie an der Einbauposition zwei geeignete Löcher im Abstand von 48 mm.
- Nutzen Sie hierzu die beiliegende Bohrschablone.
- Befestigen Sie die Kamera mit den beiden mitgelieferten Montageschrauben.
- Dichten Sie die Durchführung der Kameraleitung geeignet ab.



Montage Steuergerät

- Bauen Sie das Steuergerät an einer wassergeschützten Stelle ein, z.B. unter dem Armaturenbrett oder unter dem Fahrersitz.
- Befestigen Sie das Steuergerät mit den mitgelieferten Schrauben.
- Montieren Sie den Infrarot-Empfänger an eine Stelle, wo eine Sichtverbindung zur Fernbedienung gewährleistet ist.
- Befestigen Sie die GPS - Antenne so dass ein ausreichend gutes Signal zur Erfassung der Fahrgeschwindigkeit empfangen wird. Die Güte des GPS - Signals kann über ein Symbol in der Hauptoberfläche abgelesen werden.

Produktinstallation

Anschluss und Verkabelung

Elektrischer Anschluss

- Verlegen Sie den die Anschlussleitung AHD oder CVBS hin zum Monitor
- Verbinden Sie den Monitorstecker mit der Buchse am Leitungssatz
- Schließen Sie die rote Leitung DC10-32V an Kl. 15 an (Zündung)
- Schließen Sie die gelbe Leitung ACC an Kl. 31 an (Batterie-plus)
- Schließen Sie die schwarze Leitung an Masse an
- Schließen Sie alle Kameras am Kabelsatz mit den Kameraeingängen an
- Schließen Sie bei Bedarf die Trigger - Signale an
- Schließen Sie den GPS - Empfänger an
- Schließen Sie den Infrarotsensor an

Leitungsführung

Beachten Sie beim Verlegen der Leitungen folgende Punkte:

- nicht zu stark knicken oder verdrehen
- nicht ohne Schutzschlauch an Kanten oder Durchführungen verlegen
- nicht zu stark an den Leitungen ziehen
- in ausreichenden Abständen mit Kabelbindern befestigen
- Kabelbinder nicht zu fest anziehen
- nicht auf Spannung oder Zug verlegen
- mit Abstand zu heißen oder beweglichen Teilen verlegen
- wenn möglich vorhandene Kabeldurchführungen verwenden

Anschlüsse am Leitungssatz

Anschluss	Farbe	Bedeutung
TRIG_L	weiß	Trigger - Signal bei Blinken Links
TRIG_R	gelb	Trigger - Signal bei Blinken Rechts
BACK_WARD	braun	Trigger - Signal bei Rückwärtsgang
TRIG_EXTENDED	blau	zusätzliches Trigger - Signal

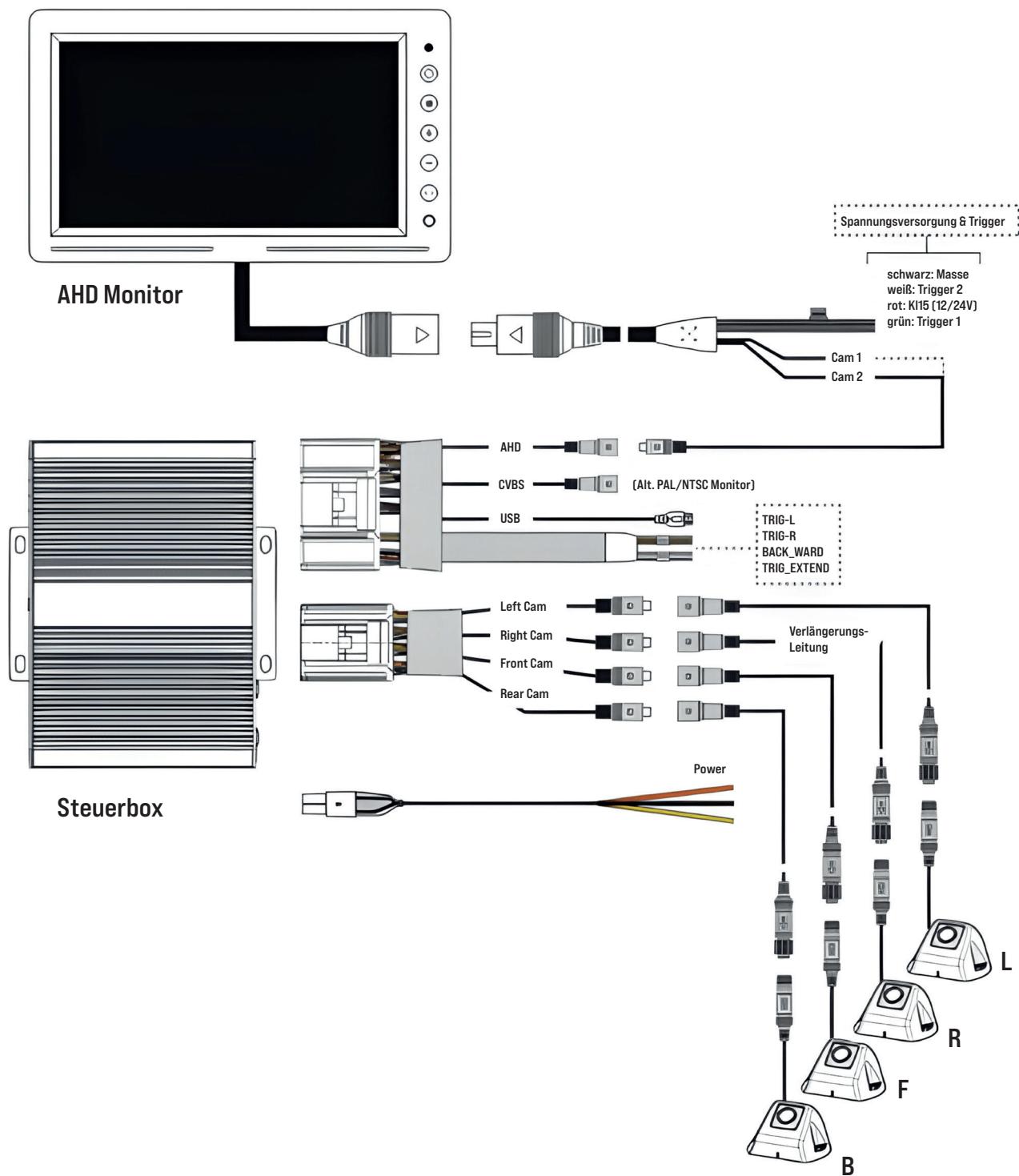
Anschluss	Farbe	Bedeutung
DC10-32V	rot	Spannungsversorgung 10-32V, an Dauerplus
ACC-In	gelb	Spannungsversorgung 10-32V, an Zündung
GND	schwarz	Masseanschluss

Kabelsatz – Videoausgang + Schnittstellen Triggersignale

Stromversorgungskabel

Produktinstallation

Anschlussdiagramm

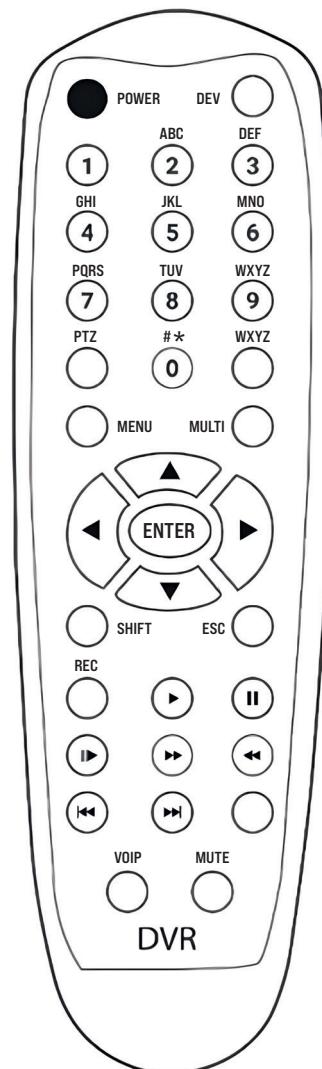


Bedienung

Fernbedienung

Das Rundumsichtsystem ist über die mitgelieferte Fernbedienung zur Konfiguration und zur Verwendung im Fahrzeug steuerbar. Zur Funktion der Fernbedienung ist eine Sichtverbindung zwischen Fernbedienung und Steuerbox oder dem angeschlossenen Infrarotsensor notwendig.

Taste	Funktion
POWER	Schaltet das Rundumsichtsystem ein oder zurück in den Standby-Modus. In den Menüs ist diese Funktion gesperrt.
ENTER	Öffnen des Hauptmenüs oder Bestätigung der Menüauswahl
ESC	Verlassen des Hauptmenüs oder Verlassen des aktuellen Menüs
◀▶	Aktivieren und Drehen der 3D Ansicht in der Hauptoberfläche oder Navigation im aktuellen Menü
▲▼	Aktivierung von Front- und Rückansicht in der Hauptoberfläche oder Navigation im aktuellen Menü
SHIFT	Quad Ansicht in der Hauptoberfläche oder Navigation im aktuellen Menü
CLEAR	Löschen des zuletzt eingegebenen Zeichens
MULTI	Aktivierung der 3D Rundumansicht in der Hauptoberfläche
PTZ	Eingabe des Dezimalpunktes in einem Zahlenfeld
0 - 9	Auswahl verschiedener Ansichten in der Hauptoberfläche oder Eingabe von Ziffern im aktuellen Menü



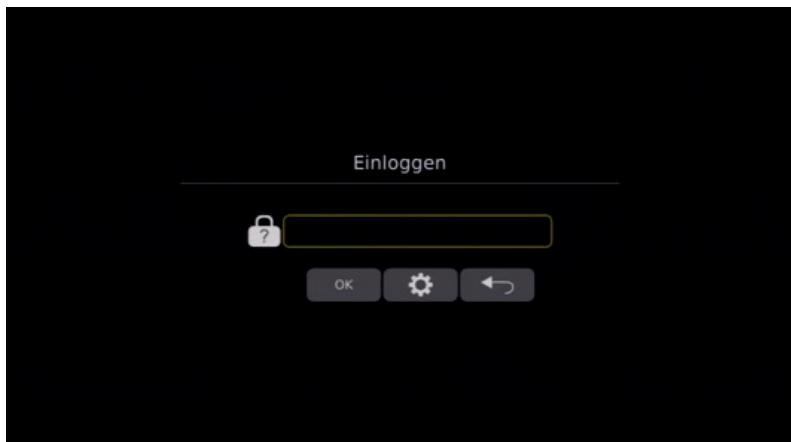
Die übrigen Tasten der Fernbedienung haben für das System keine Funktion.

Bedienung

USB - Zeigegerät

Zur Bedienung des Menüs kann an der USB - Schnittstelle auch ein USB - Zeigegerät (z.B. Maus) verwendet werden.

Benutzer Login



Der Benutzer-Login erscheint nach Drücken der **ENTER** Taste der Fernbedienung oder Doppelklick mit der linken Taste eines USB - Zeigergerätes. Die Eingabe des Passwortes erfolgt über Fernbedienung oder USB - Zeigergerät.
Das initiale Passwort ist: 88888888.

Das Passwort kann über  geändert werden. Zulässig sind Zahlen und Buchstaben. Maximale Länge sind 16 Zeichen.

Einrichtung und Konfiguration

Konfiguration und Kalibrierung

Das Rundumsichtsystem ist mit den mitgelieferten Kameras bei ordnungsgemäßem Einbau mit den Werkseinstellungen und Verwendung eines AHD oder PAL/NTSC kompatiblen Monitors bereit zur Kalibrierung und benutzerspezifischen Anpassung.

Die typischen Schritte zur Konfiguration und Kalibrierung sind:

1. Einstellung der Systemzeit (→ Menü /Benutzereinstellungen/Zeit/)
2. Automatische Kalibrierung t (→ Menü /AVM/Automatische Kalibrierung/)
3. Auswahl der allgemeinen Anzeige (2D/3D, horizontal oder vertikal) (→ Menü /Benutzereinstellungen/Anzeige/)
4. Auswahl der Standardanzeigeart auf dem Monitor (→ Menü /Benutzereinstellungen/Anzeige/Standardansicht)
5. Aktivierung der Fischaugenkorrektur für Einzelkameraanzeige (wenn gewünscht) (→ Menü /Benutzereinstellungen/Ansichtseinstellungen)
6. Konfiguration der Ansichten für einzelne Triggersignale (wenn verwendet) (→ Menü /Benutzereinstellungen/Trigger Einstellungen/)
7. Konfiguration DVR Recording auf SD-Karte (wenn gewünscht) (→ Menü /Benutzereinstellungen/DVR/)

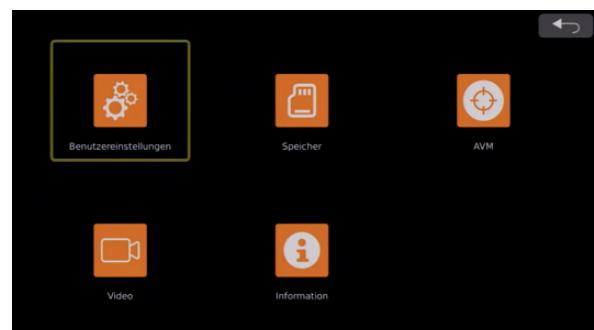
Darüber hinaus stehen weitere Konfigurationsoptionen zur Anpassung des Systems zur Verfügung.

Benutzeroberfläche zur Konfiguration

Hauptmenü

Hauptmenü der Benutzeroberfläche

Menüpunkt	Beschreibung
Benutzer-einstellungen	Benutzereinstellungen, einschließlich Grund-einstellungen, DVR-Einstellungen, Anzeige-Einstellungen und Trigger Einstellungen
Speicher	Speicherverwaltung für SD-Karten und USB-Stick
AVM	Kalibrierung und Konfiguration der verschiedenen Ansichten
Video	Zugriff auf aufgezeichnete Videos
Information	Angaben zu den Software-Versionen



Einrichtung und Konfiguration



Benutzereinstellungen

/Benutzereinstellungen/

Allgemeine Konfiguration des Rundumsichtsystems



Grundeinstellungen

/Benutzereinstellungen/Grundeinstellungen

Element	Beschreibung
AV	Konfiguration des CVBS-Ausgangs PAL: Videoausgabe nach PAL-Standard NTSC: Videoausgabe nach NTSC-Standard
Bildschirm-symbole	Anzeige der Bildschirmsymbole und Datum/Uhrzeit in der Hauptoberfläche
Geschwindigkeitsaktivierung	System schaltet in Standby-Mode oberhalb der eingestellten Geschwindigkeit. Dabei wird die Videoanzeige abgeschaltet.
Standby-Verzögerung	System schaltet nach der eingestellten Zeit (3 – 30 s) in den Standby-Mode, wenn kein aktives Trigger-Signal anliegt.
Standby Einstellungen	Relevante Videoausgänge für Deaktivierung im Standby-Modus
Sprache	Sprache der Benutzeroberfläche



Zeiteinstellungen

/Benutzereinstellungen/Zeit/

Element	Beschreibung
Zeit	Einstellung der aktuellen Systemzeit
GPS-Zeitsynchronisation	Systemzeit wird mit dem GPS-Zeitsignal synchronisiert. Die Zeitzone wird über die UTC-Angabe berücksichtigt. Mitteleuropäische Normalzeit: UTC+1
Sommerzeiteinstellung	Automatische Aktivierung/Deaktivierung der Sommerzeit entsprechend den Zeitangaben für Beginn und Ende



Einrichtung und Konfiguration



DVR-Einstellungen

/Benutzereinstellungen/DVR/

In diesem Menü erfolgen alle Einstellungen zu Videoaufzeichnungen mit dem AVM-System.



Grundeinstellungen

/Benutzereinstellungen/DVR/Grundeinstellungen/

Element	Beschreibung
Fahrzeugnummer	Bezeichnung des Fahrzeugs, z.B. Nummernschild (max. 10 Zeichen)
Kompression	Datenrate für die Aufzeichnung (in der Aufzeichnungsart „Single“) 4 Mbps: niedrige Komprimierung, Datenrate 4 Mbit/s 2 Mbps: mittlere Komprimierung, Datenrate 2 Mbit/s 1 Mbps: hohe Komprimierung, Datenrate 1 Mbit/s
Automatische Aufzeichnung	EIN: Videoaufzeichnung startet nach Einschalten des Systems, sofern eine SD-Karte gesteckt ist AUS: keine Videoaufzeichnung nach Einschalten des Systems
Dauer	Aufzeichnungsdauer pro Video-Datei Wertebereich: 3 - 30 Minuten Wenn die maximale Länge einer Video-Datei erreicht ist, wird die Aufzeichnung in eine neue Datei fortgeführt.
Aufzeichnungsart	Konfiguration des aufzuzeichnenden Inhalts Single: Das Bild von 4 einzelnen Kameras wird aufgezeichnet. Full-Screen: Das jeweils angezeigte Videobild wird aufgezeichnet.
Aufzeichnungsformat	Dateiformat für die Videoaufzeichnung AVI: Videoformat AVI (default) MSV: nur Audiodaten (keine Verwendung aktuell)
OSD-Aufzeichnung	EIN: In der Aufzeichnungsart Single wird für jede Kamera ein Zeitstempel und der entsprechende Kanal mit Aufgezeichnet. AUS: keine zusätzlichen Angaben in der Aufzeichnungsart Single.
Aufzeichnungsalarm	Meldung an die Benutzer, wenn eine Aufzeichnung ungeplant gestoppt wird.

Einrichtung und Konfiguration



DVR-Einstellungen

/Benutzereinstellungen/DVR/DVR Einstellungen

Einstellung der Auslöseaktionen zum Start einer ereignisbasierten Videoaufzeichnung

Element	Beschreibung
G-Sensor Einstellung	Über den eingebauten Beschleunigungssensor wird bei starken Erschütterungen eine eigenständige Videoaufzeichnung erstellt und gespeichert.
Empfindlichkeit	Empfindlichkeit zum Auslösen einer Videoaufzeichnung über den Beschleunigungssensor
GPS-Einstellung	Überschreitet die Fahrgeschwindigkeit den eingestellten Wert für Geschwindigkeit, wird eine eigenständige Videoaufzeichnung erstellt und gespeichert. Die Fahrgeschwindigkeit wird über den GPS-Empfänger bestimmt. Voraussetzung: Aufzeichnungsart ist „Full-Screen“.
Geschwindigkeit	Wert der Fahrgeschwindigkeit, über dem eine geschwindigkeitsabhängige Videoaufzeichnung erstellt und gespeichert wird.



Aufzeichnen beim Parken

/Benutzereinstellungen/DVR/Parken/

Element	Beschreibung
EIN/AUS	EIN: Das System wechselt erst nach der Ausschaltverzögerungszeit in den Standby-Modus. Eine aktivierte Videoaufzeichnung läuft weiter. AUS: Das System wechselt sofort nach Ausschalten des Fahrzeugs in den Standby-Modus
Batteriespannung	Wenn die gemessene Versorgungsspannung des Systems unter diesen Wert fällt, wechselt das System in den Standby-Modus. Damit wird die Fahrzeugbatterie bei niedrigen Spannungen nicht weiter belastet. Wertebereich: 9 – 24 V
Zeit nach Ausschalten	Aufzeichnungsdauer nach Ausschalten Wertebereich: 1 – 90 Minuten



Einrichtung und Konfiguration



Anzeigeeinstellungen

/Benutzereinstellungen/Anzeige/

Element	Beschreibung
CVBS-Display	Aktivierung der Videoausgabe über CVBS-Ausgang
SD-Bildanpassung	Bildschirmparameter-Korrektur für das CVBS-Videosignal
Startlogo	Auswahl eines alternativen Startlogos in horizontaler und vertikaler Ausrichtung. 1920x1080 / 24bit BMP-Dateiformat
Überblendung Region	Überlappung der Kamerabildbereiche in den 3D-Ansichten
Ansicht	Allgemeiner Anzeigemodus 2D: Vogelperspektive, Einzelkamerabilder, Quad 3D: Vogelperspektive, Einzelkamerabilder, Quad, 3D Ansichten um das Fahrzeug
Anzeigeausrichtung	Orientierung der Videoanzeige. Horizontal: 2D und 3D Ansichten (default) Vertikal: nur 2D Ansichten möglich. Für Monitore im Hochformat.
Bildaufteilung	Aufteilung zwischen Vogelperspektive und zweiter 2D/3D Ansicht auf dem Monitor
Rückblick bei Start	Bild der rückseitigen Kamera wird direkt nach dem Startlogos angezeigt
Rückblick Cursor	Parklinien im Kamerabild hinten
Fahrzeugmodell Offset	Bei Aktivierung der Triggereingänge links/rechts wird das Fahrzeugmodell in der Vogelperspektive versetzt angezeigt, so dass auf der entsprechenden Abbiege-Seite ein größerer Bereich sichtbar wird.
Kameraauflösung	Einstellung von Kameraauflösung und Bildwiederholrate OFF: Kameraauflösung wird automatisch erkannt (default) ON: eine der möglichen Kameraauflösungen wird fest eingestellt
Svm Farbbalance	
OSD Farbbalance	Farbbalance der Bildschirmanzeige. Üblicherweise ist keine Modifikation notwendig.
Farbbalance Optimierung	
Farbbalance Rahmen	
3D Vehicle Contour	Anstatt des 3D Modells wird nur die bodennahe Fahrzeugkontour angezeigt.
Standardansicht	Auswahl der Anzeigeart wenn kein Trigger aktiviert Die möglichen Anzeigenarten sind im Abschnitt „Verfügbare Anzeigearten“ beschrieben.

Einrichtung und Konfiguration



Ansichtseinstellungen

/Benutzereinstellungen/Ansichtseinstellung/

Fischaugenkorrektur und Bildkorrektur für die einzelnen Kamerabilder

Element	Beschreibung
Gewählte Kamera	Auswahl der Kamera für die jeweiligen Einstellungen
Fischaugenkorrektur	
Fischaugenkorrektur	Korrektur der Fischaugenansicht auf eine ebene 2D Darstellung
Kamera Rotationswinkel	Drehung des Kamerabildes
W, H	Streckung/Stauchung des Bildes horizontal und vertikal
U, V	Versatz des Kamerabildes horizontal und vertikal
Bildeinstellung	
Dual	Anzeige Vogelperspektive zur Überprüfung der Einstellungen
Single	Anzeige des einzelnen Kamerabildes zur Überprüfung der Einstellungen
Helligkeit	Korrektur der Helligkeit für das Bild der gewählten Kamera
Sättigung	Korrektur der Sättigung für das Bild der gewählten Kamera
Kontrast	Korrektur des Kontrastes für das Bild der gewählten Kamera
Schärfe	Korrektur der Schärfe für das Bild der gewählten Kamera
Hue	Korrektur des Farbtons für das Bild der gewählten Kamera
Kamera gespiegelt	
EIN/AUS	EIN: Das Bild der Kamera wird horizontal gespiegelt. AUS: Das Bild der Kamera wird nicht gespiegelt.



Farbkorrektur

/Benutzereinstellungen/Farbkorrektur/

Anpassung der Farbgebung auf dem Monitor

Element	Beschreibung
Helligkeit	
Sättigung	Anpassung der Farbgebung auf dem Monitor
Cb, Cr	



Einrichtung und Konfiguration

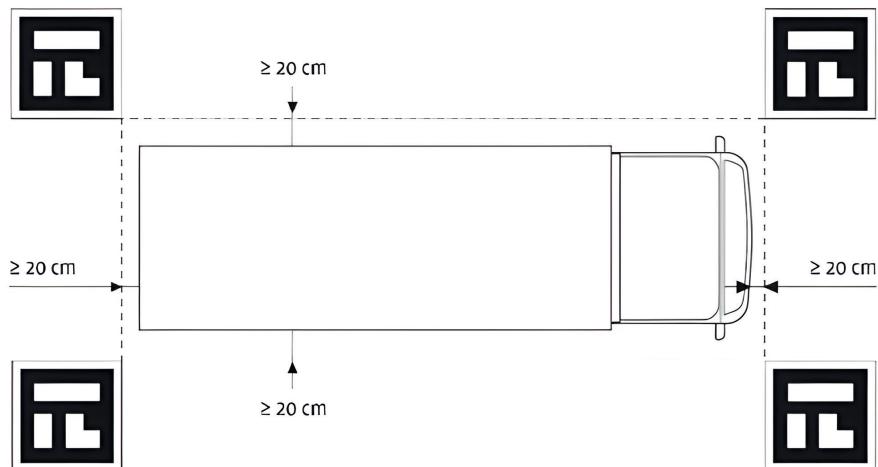
Kalibrierung und Rundumsicht-Einstellungen /AVM/

Dieses Menü beinhaltet alle Einstellungen zur automatischen Kalibrierung und zur Darstellung der Rundum- und 3D-Ansichten.

Automatische Kalibrierung /AVM/Automatische Kalibrierung/

Das Rundumsichtsystem unterstützt eine automatische Kalibrierung. In jeder Kamerasicht müssen jeweils 2 Kalibrierungsmatten vollständig sichtbar. Die Matten müssen straff auf dem Boden ausliegen. Starke Lichtreflexionen sind zu vermeiden.

Element	Beschreibung
Kalibrieren	Die automatische Kalibrierung wird gestartet
Mattengröße	Einstellung der verwendeten Mattengröße zur Kalibrierung 78 cm oder 135 cm
Ausrichten	Position der Anzeige des Fahrzeugmodells in der Vogelperspektive ausrichten



Für die automatische Kalibrierung muss für das Rundumsichtsystem die Anzeigeausrichtung „horizontal“ aktiviert sein. Ansonsten ist Menü zur automatischen Kalibrierung nicht zugänglich.

Einrichtung und Konfiguration

Kalibrierung Import/Export

/AVM/Kalibrierungs-Datei/

Export und Import der Kalibrierung des Rundumsichtsystems über ein USB-Speichergerät
Das Importieren von Kalibrierungsdateien ist für Benutzer hilfreich, die das System häufig für Fahrzeuge desselben Typs installieren.

Element	Beschreibung
Export	Export der aktuellen Kalibrierungseinstellungen (.XML-Datei) und der aktuellen Kamerabilder
Export Historie	Export des Verlaufs der Kalibrierungsdateien
Import	Import von Kalibrierungseinstellungen (.XML-Datei)



Hinweis: Die Kalibrierungsdatei kann in einem beliebigen Verzeichnis auf dem USB-Speichergerät abgelegt sein.

Fahrzeugdarstellung

/AVM/Fahrzeugtyp/

Konfiguration des darzustellenden Fahrzeugmodells für 2D und 3D Ansichten

Element	Beschreibung
Fahrzeugmodelle	Auswahl des anzuzeigenden Fahrzeugtyps 2D Anzeigemodus: Auswahl einer 2D Bilddatei mit der Fahrzeug-Draufsicht 3D Anzeigemodus: Auswahl eines 3D Fahrzeugmodells



Hinweis: Über ein gestecktes USB-Speichergerät kann der Benutzer eigene 2D Bilddateien auswählen (.PNG-Format, Farbtiefe 32 Bit, Fahrtrichtung nach oben, Fahrzeugumgebung transparent) und für die Anzeige verwenden. Die Bilddatei muss im USB-Speichergerät im Dateisystem auf oberster Ebene liegen.



Einrichtung und Konfiguration



Konfiguration der Rundumsicht

/AVM/Rundum-Ansicht/

Einstellung der Ansicht der Vogelperspektive

Element	Beschreibung
Überschneidungswinkel	Einstellung des Winkels für jede Fahrzeugecke, wo die Überschneidung der jeweiligen Kamerabilder dargestellt werden soll. Wertebereich: 0 - 90°
Vogelperspektive	Einstellung der seitlichen Abstände des darzustellenden Bereichs vor, neben und hinter dem Fahrzeug. Bei unterschiedlichen Werten links/rechts und vorne/hinten wird das Fahrzeug außerhalb der Mitte des Ansichtsbereichs für die Vogelperspektive dargestellt. Wertebereich: 0 – 3000 cm



Hinweis: Die Überschneidungswinkel sind voreingestellt auf 30°. Bei besonderen Fahrzeugverhältnissen wie eine außergewöhnliche Länge oder herausragende Anbauten kann eine Änderung der Werte die Darstellung an der jeweiligen Fahrzeugecke verbessern.



Einparklinie

/AVM/Parklinie/

Konfiguration der Parklinien für die Kamerasichten nach vorne und nach hinten
Die Konfiguration gilt für die Sicht nach vorne und die Sicht nach hinten gleichermaßen.

Element	Beschreibung
Schieben	Veränderung der Position der Parklinien
Skalierung Breite	Seitlicher Abstand der Parklinien
Skalierung Höhe	Längenabstand der Parklinien

Einrichtung und Konfiguration



3D Perspektive (nur in 3D Anzeigemodus)

/AVM/3D Ansicht/

Perspektiveinstellungen für den 3D Anzeigemodus (von hinten)

Element	Beschreibung
Fahrzeug-Unterseite	Farbwahl zur Darstellung der Fläche unterhalb des Fahrzeugmodells Schwarz: Fläche unter dem Fahrzeug in schwarz Andere: Fläche unter dem Fahrzeug in einer Farbe ähnlich den Umgebungsfarben
Fahrzeugtransparenz	Transparenz des Fahrzeugmodells Wertebereich: 0.1 - 1
Geschwindigkeit 3D-Rotation	Drehgeschwindigkeit in rotierender 3D Ansicht Wertebereich: 0.5 - 2
Präzision	Schrittweite für die Einstellung von Kamera-Zoom- und Positionswerte
Kamera Z-Position	3D Ansicht – Abstand zum Fahrzeug
Kamera Y-Rotation	3D Ansicht – Rotation um die Fahrzeug-Querachse



Heckansicht (nur in 3D Anzeigemodus)

/AVM/Heckansicht/

Perspektiveinstellung für die 3D Heckansicht

Element	Beschreibung
Präzision	Schrittweite für die Einstellung von Kamera-Zoom- und Positionswerte
Kamera Z-Position	3D Heckansicht – Abstand zum Fahrzeug
Kamera Y-Rotation	3D Heckansicht – Rotation um die Fahrzeug-Querachse



Einrichtung und Konfiguration

3D Darstellung anpassen (nur in 3D Anzeigemodus)

/AVM/3D Anzeigeeinstellung/

Anpassungen für 3D Ansichten

Element	Beschreibung
Ansicht	<p>Auswahl der zu konfigurierende Ansicht</p> <p>3D Ansicht: Vogelperspektive und 3D Ansicht von hinten</p> <p>3D Rückblick: 3D Ansicht von vorne nach hinten</p>
Fahrzeugboden	Größe der farblich markierten Bodenfläche unter dem Fahrzeug
Radius auf Boden	Skalierung der 3D Darstellung um das Fahrzeug herum. Je größer der Wert, desto kleiner ist das 3D Sichtfeld.
Präzision	Schrittweite für die Einstellung von Kamera-Zoom- und Positions値
Kamera Z-Position	3D Heckansicht – Abstand zum Fahrzeug
Kamera Y-Position	3D Heckansicht – Rotation um die Fahrzeug-Querachse



Hinweis: Die weiteren Parameter in diesem Menübereich benötigen üblicherweise keine Anpassung.



Triggereinstellungen

/Benutzereinstellungen/Trigger Einstellungen/

Konfiguration der Zuordnung von Triggersignalen zu Anzeigearten

Element	Beschreibung
Trigger Priorität	<p>Priorisierung von Triggereingängen bei Mehrfachaktivierung</p> <p>Keine: die zeitlich erste über einen Triggereingang aktivierte Ansicht wird dargestellt</p> <p>Andere Werte: die Ansicht des eingestellten Triggereingangs hat eine höhere Priorität als die anderen triggerbaren Ansichten</p>
Links / Rechts / Zurück / Extern	Für jeden Triggereingang kann eine verfügbare Anzeigeart zugeordnet werden. Diese wird dann nach Aktivierung des Triggersignals aufgerufen.



Hinweis: Im Anzeigemodus 2D sind die alle Anzeigearten mit 3D Komponenten nicht verfügbar. Falls gewünscht, ist der Anzeigemodus 3D zu aktivieren.

Einrichtung und Konfiguration

Speicher /Speicher

Übersicht über eingesteckte SD-Karten und gesteckte USB-Geräte

Information /Information

Element	Beschreibung
Aktuelle Version	Software-Version für die Elemente CPU, MCU, Linux
Upgrade	Upgrade der Systemsoftware
	Import/Export der Konfigurationseinstellungen
	Reset: Zurücksetzen auf Werkseinstellungen
System Setup	Import: Import einer Konfigurationsdatei Export: Export der Konfiguration in eine Datei Die Kalibrierungsinformation ist in dieser Konfigurationsdatei nicht enthalten. Die Kalibrierung wird separat über /AVM/Kalibrierungs-Datei exportiert/importiert.
Upgrade konfigurieren	derzeit nicht verwendet



Hinweis: Software-Aktualisierungen und Import von Konfigurationsdaten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



Betrieb / Verwendung

Verfügbare Anzeigearten

Das Rundumsichtsystem CSV361HD bietet zahlreiche Anzeigearten. Die verschiedenen Ansichten können aktiviert werden über:

- Einstellung der Standardansicht in den Anzeigeeinstellungen
- Konfigurierte Triggereingänge
- Fernbedienung



Hinweis: Nicht alle Anzeigearten sind über alle Aktivierungsmöglichkeiten einschaltbar. Die Beschreibung der Anzeigearten und die mögliche Aktivierung sind in folgender Tabelle gegeben.

Anzeigemodus: nur 3D

Element	Beschreibung	Aktivierbar durch
Dual+3D_Links	Vogelperspektive + 3 D Ansicht von links hinten	- als Standardansicht - Trigger
Dual+3D_Rechts	Vogelperspektive + 3 D Ansicht von rechts hinten	- als Standardansicht - Trigger
Dual+3D_Vorne	Vogelperspektive + 3 D Ansicht von hinten nach vorne	- als Standardansicht - Trigger - Fernbedienung
Dual+3D_Hinten	Vogelperspektive + 3 D Ansicht von hinten auf das Fahrzeugheck	- als Standardansicht - Trigger - Fernbedienung
3D Vollbild	3D Ansicht von hinten nach vorne	- als Standardansicht - Trigger
3D Rückblick	3D Ansicht von vorne nach hinten	- als Standardansicht - Trigger - Fernbedienung
Dual+3D	Vogelperspektive + 3D Ansicht (drehbar)	- Fernbedienung
3D Rundumsicht	Vogelperspektive + 3D drehende Rundumansicht	- als Standardansicht - Trigger

Betrieb / Verwendung

Anzeigemodus: 2D und 3D

Element	Beschreibung	Aktivierbar durch
Dual+2D_Links	Vogelperspektive + Kamerabild linke Seite	- als Standardansicht - Trigger - Fernbedienung <6> / ↙
Dual+2D_Rechts	Vogelperspektive + Kamerabild rechte Seite	- als Standardansicht - Trigger - Fernbedienung <7> / ↘
Dual+2D_Vorne	Vogelperspektive + Kamerabild nach vorne	- als Standardansicht - Trigger - Fernbedienung <8> / ↑
Dual+2D_Hinten	Vogelperspektive + Kamerabild nach hinten	- als Standardansicht - Trigger - Fernbedienung <9> / ↓
Dual Vollbild	Vogelperspektive. Fahrzeug vertikal ausgerichtet	- als Standardansicht - Trigger
Horizontal Dual Vollbild	Vogelperspektive. Fahrzeug horizontal ausgerichtet	- als Standardansicht - Trigger - Fernbedienung <MULTI>
Quad	alle 4 Kamerabilder in Fischaugenansicht	- als Standardansicht - Trigger - Fernbedienung <5>
Dual+Quad	Vogelperspektive plus 4 Kamerabilder in Fischaugenansicht	- als Standardansicht - Trigger
Einzeln_Links	Kamerabild linke Seite	- Trigger - Fernbedienung <1>
Einzeln_Rechts	Kamerabild rechte Seite	- Trigger - Fernbedienung <2>
Einzeln_Vorne	Kamerabild nach vorne	- Trigger - Fernbedienung <3>
Einzeln_Hinten	Kamerabild nach hinten	- Trigger - Fernbedienung <4>

Betrieb / Verwendung

Symbole der Hauptoberfläche

Symbol	Beschreibung
	Kamerabild vorne
	Kamerabild rechts
	Kamerabild hinten
	Kamerabild rechts
	USB-Speicher angeschlossen und funktioniert
	Kein USB-Speicher erkannt
	USB-Speicher funktioniert nicht korrekt
	SD-Karte gesteckt und funktioniert
	Keine SD-Karte erkannt
	SD-Karte funktioniert nicht korrekt
	Videoaufzeichnung ist aktiv
	GPS-Signalqualität: hoch
	GPS-Signalqualität: mittel
	GPS-Signalqualität: niedrig
	Kein GPS-Signal

Betrieb / Verwendung

Zugriff auf Videoaufzeichnungen

Videomanagment /Video

In diesem Menü sind aufgezeichnete Videos nach Datum sortiert auffindbar und können entweder direkt angezeigt oder heruntergeladen werden.

Element	Beschreibung
Datum/Stunde	Wenn für ein Datum oder eine Uhrzeit ein Video aufgezeichnet wurde, sind die jeweiligen Zahlen farblich markiert. Diese Datums- und Zeitfelder können in der Oberfläche ausgewählt werden.
Videos	Liste an verfügbaren Video-Dateien mit Aufzeichnungen
Alle	Selektion/Abwahl aller Videodateien in der Liste
Löschen	Lösche die ausgewählten Videodateien
Export	Speichere die ausgewählten Videodateien
Abspielen	Zeige die ausgewählte Videodatei

Fehlersuche und Reparatur

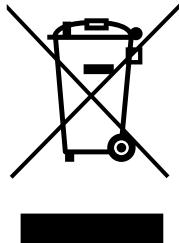
Troubleshooting

Situation	Maßnahme
Prüfung auf Unregelmäßigkeiten nach der Inbetriebnahme	Überprüfen Sie auf Richtigkeit der Anschlüsse aller Komponenten und vergewissern Sie sich, dass die Linse der Kameras nicht verschmutzt sind
Auffälligkeiten bei der Stromversorgung	Überprüfen Sie die Versorgungsspannung; die Standardbetriebsspannung beträgt 12-24 V. Überprüfen Sie den korrekten Anschluss (auch den Masseanschluss) der Stromversorgung.
Das System arbeitet nach dem Abschalten des Motors weiter	Prüfen Sie, ob das ACC-Kabel auf Dauerplus liegt.
Keine Funktion der Fernbedienung	Stellen Sie sicher, ob zum Infrarotsensor eine direkte Sichtverbindung besteht. Überprüfen Sie den Zustand der Batterie in der Fernbedienung.
Rundum- und 3D-Ansichten werden (teilweise) schwarz dargestellt	Überprüfen Sie, ob alle Kameras ordnungsgemäß angeschlossen sind.
Rundum- und 3D Ansichten werden extrem verzerrt dargestellt	Führen Sie die Kalibrierung des Systems neu durch. Hinweis: Systembedingt erscheinen die Rundum- und 3D Ansichten immer leicht verzerrt. Falls die Verzerrungen aber extrem erscheinen, ist dies ein Hinweis auf fehlende oder fehlerhafte Kalibrierung.

Sollten die genannten Schritte keine Abhilfe schaffen wenden Sie sich bitte an den Service des Herstellers oder Ihren Fachhändler.

Entsorgung

Bedeutung des Symbols „durchgestrichene Mülltonne“



Das Symbol auf dem Produkt, dem Zubehör oder der Verpackung zeigt an, dass dieses Gerät nicht als unsortierter Abfall entsorgt werden darf, sondern an einer speziellen Sammelstelle abgegeben werden muss! Entsorgen Sie das Gerät an einer Sammelstelle für Recycling und Entsorgung von elektrischen und elektronischen Altgeräten, die über Systeme zur getrennten Sammlung von Elektro und Elektronikgeräten verfügen, wenn Sie innerhalb der EU und in anderen europäischen Ländern leben. Mit der korrekten Entsorgung des Geräts helfen Sie, mögliche Gefahren für die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden, die durch einen unsachgemäßen Umgang mit Altgeräten verursacht werden können. Die Wiederverwertung von Materialien trägt zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen bei.

Getrennte Entsorgung

Elektro- und Elektronikgeräte, die zu Abfall geworden sind, werden als Altgeräte bezeichnet. Besitzer von Altgeräten haben diese einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Entsorgung zuzuführen. Altgeräte gehören insbesondere nicht in den Hausmüll, sondern in spezielle Sammel- und Rückgabesysteme.

Batterien und Akkus

Besitzer von Altgeräten haben Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind und zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, im Regelfall vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät zu trennen. Dies gilt nicht, soweit Altgeräte einer Vorbereitung zur Wiederverwendung unter Beteiligung eines öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers zugeführt werden.

Möglichkeiten der Rückgabe von Altgeräten

Besitzer von Altgeräten aus privaten Haushalten können diese bei den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern oder Vertreibern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmestellen unentgeltlich abgeben.

Rücknahmepflichtig sind Geschäfte mit einer Verkaufsfläche von mindestens 400 m² für Elektro- und Elektronikgeräte sowie diejenigen Lebensmittelgeschäfte mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m², die mehrmals pro Jahr oder dauerhaft Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen. Dies gilt auch bei Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln, wenn die Lager- und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m² betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m² betragen. Vertreiber haben die Rücknahme grundsätzlich durch geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer zu gewährleisten.

Die Möglichkeit der unentgeltlichen Rückgabe eines Altgerätes besteht bei rücknahmepflichtigen Vertreibern unter anderem dann, wenn ein neues gleichartiges Gerät, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen erfüllt, an einen Endnutzer abgegeben wird.

Entsorgung

Wenn ein neues Gerät an einen privaten Haushalt ausgeliefert wird, kann das gleichartige Altgerät auch dort zur unentgeltlichen Abholung übergeben werden; dies gilt bei einem Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln für Geräte der Kategorien 1, 2 oder 4 gemäß § 2 Abs. 1 ElektroG, nämlich „Wärmeüberträger“, „Bildschirmgeräte“ oder „Großgeräte“ (letztere mit mindestens einer äußerer Abmessung über 50 Zentimeter). Zu einer entsprechenden Rückgabe-Absicht werden Endnutzer beim Abschluss eines Kaufvertrages befragt. Außerdem besteht die Möglichkeit der unentgeltlichen Rückgabe bei Sammelstellen der Vertreiber unabhängig vom Kauf eines neuen Gerätes für solche Altgeräte, die in keiner äußerer Abmessung größer als 25 Zentimeter sind, und zwar beschränkt auf drei Altgeräte pro Geräteart.

Datenschutz-Hinweis

Altgeräte enthalten häufig sensible personenbezogene Daten. Dies gilt insbesondere für Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik wie Computer und Smartphones. Bitte beachten Sie in Ihrem eigenen Interesse, dass für die Löschung der Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten jeder Endnutzer selbst verantwortlich ist.

Entsorgung von Verpackungsabfällen

Die Verpackung besteht aus Materialien, die möglicherweise über Ihre örtlichen Recyclinganlagen entsorgt werden können. Indem Sie die Verpackung und den Verpackungsabfall ordnungsgemäß entsorgen, tragen Sie dazu bei, mögliche Gefahren für die Umwelt und die öffentliche Gesundheit zu vermeiden.

Kontakt

Bei weiteren Fragen zum Einbau oder Fehlersuche wenden Sie sich bitte an unseren Service unter der Telefonnummer 06341 38095-77 oder per E-Mail an **service@caratec.de**.

Caratec GmbH

Carl-Bosch-Straße 7
76829 Landau
Germany
Tel. 06341 38095-0
www.caratec.de
info@caratec.de



Caratec GmbH
Carl-Bosch-Straße 7
76829 Landau
Germany
Tel. +49 6341 38095-0
Fax +49 6341 38095-74
info@caratec.de
www.caratec.de

