



# CARATEC SAT ANTENNEN

CASAT500D

CASAT600D

Bedienungsanleitung  
Montageanleitung

+ DAS PLUS FÜR DEINE REISE.





Made in Europe

Caratec ist ständig um weitere Verbesserung seiner Produkte bemüht.  
Optische und technische Änderungen bleiben vorbehalten.  
Alle Rechte vorbehalten.

## HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH

---

Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch zum Kauf der Parabol-Satellitenantenne CASAT von CARATEC, einem innovativen und technisch fortgeschrittenen System für den stationären Empfang von TV-Signalen über Satellit. Diese sich automatisch ausrichtende Antenne, hergestellt aus fortschrittlichen Bauteilen und gesteuert von einer hochentwickelten Software zur richtigen Ausrichtung am Satelliten, bietet:

- Schnelle und präzise Erkennung von Satelliten
- Kompatibel zu jedem SD (Standard Definition) und HD (High Definition) Satellitenempfänger
- Kompatibilität zu Rundfunksatelliten (DVBS und DVBS2)
- Satellitenempfang bei stehendem Fahrzeug
- Empfang von HD (High Definition)-Signalen

CASAT wird komplett in Europa entwickelt und produziert.



# Inhaltsverzeichnis

---

## HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH

### Sicherheitshinweise

Benutzung des Handbuchs .....	6
Korrektur Betrieb des Systems .....	6
<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b> .....	8
Außeneinheit .....	
Verfügbare Modelle .....	8

## DAS SATELLITENSIGNAL

<b>Satellitensignalempfang</b> .....	10
Signalempfang .....	10
Einstellen des Neigungswinkels .....	12
LNB-Neigungswinkel .....	12
Signalempfang .....	14

## SMART-D - NUTZUNG DES SYSTEMS

<b>Systemkonfiguration</b> .....	16
Vorwort .....	16
Einstellungen TV-Gerät bzw. Sat-Receiver .....	16
Einstellung für das DiSEqC 1.1 Protokoll .....	
Smart-D Satellitenliste .....	
<b>Smart-D Betrieb</b> .....	17
Bedienoberfläche .....	17
Inbetriebnahme .....	17
Einschalten des Systems .....	18
Auswahl des Satelliten .....	18
Einfahren der Antenne .....	18

## DUALSAT - NUTZUNG DES SYSTEMS

<b>Smart-D Betrieb</b> .....	20
Bedienoberfläche .....	20
Inbetriebnahme .....	20
Einschalten des Systems .....	21
Auswahl des Satelliten .....	21
Im Stand-by Modus .....	22
Einfahren der Antenne .....	22
Aktualisierung der Satelliten .....	22

## CASAT ANTENNEN - MONTAGE DES SYSTEMS

### Sicherheitshinweise

Benutzung des Handbuchs .....	24
Korrektur Betrieb des Systems .....	25
<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b> .....	26
Außeneinheit .....	26
Arbeitsbereich .....	
Persönliche Sicherheit .....	



# Inhaltsverzeichnis

---

Zusammenbau des Systems .....	26
Sicherheit während der Montage	
Stromversorgung	
Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	
<b>Lieferumfang</b> .....	28
CASAT500 - CASAT600 .....	28
Auspacken .....	29
Verfügbare Modelle .....	29
<b>Montage des Systems</b> .....	30
Erforderliche Werkzeuge und Hilfsmittel .....	30
Abmessungen .....	30
Außeneinheit .....	31
Antenne vorbereiten .....	32
Smart-D	
DualSat	
<b>Montage der Außeneinheit</b> .....	33
Montageort wählen .....	33
Montage der Motorgruppe - Antenne .....	34
Installation der Dachdurchführung .....	36
Installation des Steuerkabels .....	37
<b>Montage der Inneneinheiten</b> .....	38
Steuereinheit - CU - Montage .....	38
Stromversorgung des Systems .....	39
<b>Elektrische Anschlüsse</b> .....	40
Verbindungen .....	41
<b>Einrichtung und Inbetriebnahme</b> .....	42
Einfahren der Antenne .....	42
<b>Notfall-Eingriff</b> .....	43
Manuelles Einfahren der Antenne .....	43
<b>Signalisierung einer Fehlfunktion</b> .....	44
Fehlermeldung .....	44
Motorfehler	
Spannungsfehler	
LNB-Stromversorgungsfehler	
<b>Garantie und Konformität</b> .....	46
Garantiebedingungen .....	46
Konformitätserklärung .....	46
<b>Technische Daten</b> .....	47
Entsorgungshinweise .....	47

## Sicherheitshinweise

### Benutzung des Handbuchs

Wir empfehlen Ihnen, dieses Handbuch vor der Montage und Benutzung der CASAT-Antenne gründlich zu lesen und alle in ihm enthaltenen Anweisungen zu befolgen, insbesondere die Hinweise zur Sicherheit und zum Umweltschutz.

Dieses Handbuch bietet die vollständige Anleitung zur richtigen Verwendung des CASAT-Systems. Die wichtigsten Informationen sind im Handbuch durch folgende Symbole gekennzeichnet:



Informationen zu Abläufen, Betrieb und Eigenschaften des Systems



Informationen zur elektrischen Sicherheit



Informationen zur Montage des Systems



Nützliche Hinweise

### Korrektur Betrieb des Systems

Zur Vermeidung von Gefahren während der Montage, im Betrieb und beim Fahren auf der Straße sollten Sie die Informationen und Anweisungen dieses Handbuchs genau befolgen. Die richtige Durchführung der Montage und des Anschlusses des Systems sind die Grundvoraussetzung, um die Einhaltung der entsprechenden Bestimmungen zu garantieren.

Das CASAT ist ein System, welches für den Einsatz in Wohnwagen und Caravans und zum Empfang von über geostationäre Satelliten übermittelten Fernseh- und Rundfunksignalen in stehenden Fahrzeugen konzipiert wurde.

Das System ist in der Lage, sich automatisch auf geostationäre Satelliten auszurichten, die ein QPSK/8PSK, QPSK modulierte Signal ausstrahlen, welches dem DVB-S2 EN 302 307 Standard entspricht.

Das Produkt wird über das normale elektrische System (12 V DC) des Fahrzeugs mit Strom versorgt. Für den Fall, dass ein Anschluss an einer Stromquelle mit 24 V oder an das normale Stromnetz (220 V) nötig ist, muss ein stabilisiertes 12-V-Netzteil verwendet werden.

**Die höchste erlaubte Geschwindigkeit für Fahrzeuge mit montierter Antenne beträgt 130 km/h. Fahren Sie, bevor Sie die Reise beginnen, unbedingt die Antenne ein.**



Lesen Sie sorgfältig alle Sicherheitsvorschriften. Die Nichteinhaltung der unten beschriebenen Sicherheitsvorschriften kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.



Trennen Sie vor jeglicher Montagetätigkeit die Stromversorgung (Fahrzeuggatterie) ab.



Überprüfen Sie vor der Bewegung des Fahrzeugs immer, ob die Antenne eingefahren ist, auch wenn kein akustisches Signal ertönt.



Ein wichtiger Sicherheitsfaktor ist die fachgerechte Durchführung der Montage und des Elektroanschlusses.

## Sicherheitshinweise



Situationen, welche die Funktion des Systems und seine mechanische Sicherheit beeinträchtigen können, führen unwiderruflich zum Verlust der Garantie und jeder Verantwortung des Herstellers:

- Unsachgemäßer Zusammenbau/Montage/Anschluss;
- Verwendung von Befestigungslösungen, welche nicht in diesem Handbuch beschrieben sind;
- Verwendung des Systems auf eine Art und Weise, welche unsachgemäß ist oder vom ursprünglichen Verwendungszweck abweicht;
- Bauliche Veränderungen oder Eingriffe in Systemkomponenten oder Zubehör durch nicht autorisierte Personen;
- Mutwillige und unfreiwillige Beschädigung der Komponenten des Systems;
- Nichtbeachtung der in diesem Handbuch beschriebenen Montage- und Sicherheitshinweise.

### ACHTUNG!

- Nehmen Sie keine Änderungen am System vor, indem Sie einzelne Bestandteile entfernen oder hinzufügen.
- Verwenden Sie keine anderen Parabolspiegel oder LNB-Konverter als jene, welche vom Hersteller mitgeliefert werden.
- Zur Gewährleistung der korrekten Funktion des Systems empfehlen wir es vom einer Fachwerkstatt montieren zu lassen. Eine falsche Montage kann sowohl das Fahrzeug als auch das Gerät beschädigen.
- Die Montage ist nur auf solchen Fahrzeugen gestattet, welche über ein ausreichend festes Dach verfügen und somit die geeignete Widerstandsfähigkeit und Stabilität gewährleisten.
- Bei der Installation und Verwendung des System müssen die geltenden Richtlinien des Automobilsektors respektiert werden.
- Das Produkt ist wartungsfrei. Öffnen Sie nicht die Schutzverkleidungen. Sollte dennoch eine Überprüfung notwendig sein, wenden Sie sich an einen qualifizierten Techniker.
- Reinigen Sie das Fahrzeug nicht in einer Waschstraße oder mit einem Hochdruckreiniger, wenn das System montiert ist.
- Bei starkem Wind empfehlen wir die Antenne geschlossen zu halten, weil ihre große Oberfläche zu übermäßiger Belastung des Fahrzeugdachs führen kann.
- Bei winterlichen Bedingungen muss die Antenne vor dem Ausfahren von Schnee und Eis befreit werden, um Beschädigungen und erhöhten Verbrauch von Batteriestrom zu vermeiden.
- Das System wurde für den Einsatz bei Außentemperaturen von  $-15^{\circ}\text{C}$  bis  $+45^{\circ}\text{C}$  konstruiert. Eine Verwendung außerhalb dieses Temperaturbereichs kann zu Beschädigungen oder Fehlfunktionen führen.
- Stellen Sie sicher, dass die Batterieladung ausreichend ist. Ein Spannungsabfall unter 11 V DC verhindert das Ausfahren der Antenne und das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems.
- Im Zweifelsfall oder Fehlfunktion wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder an einen vom Hersteller autorisierten Techniker.



## Sicherheitshinweise

---

### Allgemeine Sicherheitshinweise

#### Außeneinheit

##### • Arbeitsbereich

Stellen Sie vor Inbetriebnahme der Außeneinheit und dem Ausfahren der Parabolantenne sicher, dass der Arbeitsbereich der Antenne frei von Hindernissen ist, welche die freie Bewegung (Rotation und Elevation) der Antenne behindern könnten.

##### • Stromversorgung

Versorgen Sie das Gerät ausschließlich direkt über die Batterie mit einer Spannung von 12 V DC unter Verwendung von Kabeln mit einem Mindestquerschnitt von 2,5 mm².

Achten Sie bei der Verwendung eines externen 12-Volt-Netzteils anstelle der Batterie darauf, dass dieses stabilisiert ist und eine Mindestleistung von 120 W besitzt. Die Verwendung eines nicht stabilisierten Netzteils kann Fehlfunktionen und Systemversagen verursachen.

##### • Persönliche Sicherheit

Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass sich niemand in der Nähe der Antenne befindet und so deren Bewegung behindern oder selbst verletzt werden könnte.

#### Zusammenbau des Systems

##### • Verkehrsvorschriften

Gemäß Art. 19/2; 30 C; 32 (2) und der Vorschrift 74/483/CEE ist kein Eintrag in die Fahrzeugpapiere erforderlich, wenn:

- die Außeneinheit in einer Höhe von mehr als 2 Metern montiert wird;
- die Außeneinheit nicht seitlich über den Fahrzeugrand hinausragt;
- die Gesamthöhe des Fahrzeugs + die Höhe der (geschlossenen) Außeneinheit zusammen 4 Meter nicht überschreiten.

### Verfügbare Modelle

Das neue Sortiment motorisierter Sat-Antennen von Caratec mit einem innovativen und modernen Design steht in folgenden Varianten zur Verfügung:

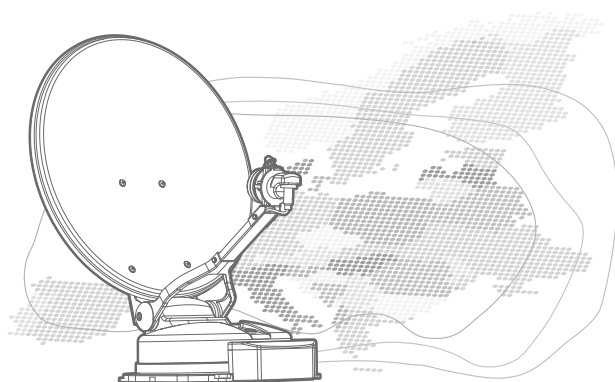
#### **Ø50cm**

**CASAT500D** - Automatische Sat-Antenne Ø50cm DualSat (2 Satelliten), Twin ready

#### **Ø60cm**

**CASAT600D** - Automatische Sat-Antenne Ø60cm DualSat (2 Satelliten), Twin ready

# das Satellitensignal



## Satellitensignalempfang

### Signalempfang

Die in Europa empfangbaren Satellitensignale kommen aus südlicher Himmelsrichtung.

Bitte beachten Sie vor dem Öffnen der Antenne, dass keine Hindernisse den Empfang blockieren (Gebäude, Berge, Bäume etc.). Des Weiteren ist zu überprüfen, dass in unmittelbarer Nähe der Anlage keine An- und Aufbauten (Klimaanlage, Gepäckträger etc.) installiert sind, welche die Bewegung, die Öffnung und die Drehung der Antenne behindern.

Wetterbedingungen wie starker Regen, Wolken, Schnee und Eis können den Empfang beeinträchtigen und die Signalqualität mindern. Das Signal kann zeitweise verloren gehen, insbesondere wenn starker Regen herrscht oder Schnee auf dem LNB-Konverter und der Satellitenschüssel liegt.

In manchen Gegenden Europas ist das Satellitensignal nicht stark genug, um von Antennen dieser Größe empfangen werden zu können, weshalb die automatische Ausrichtung der Antenne und die damit zusammenhängenden Kanalsuche fehlschlagen kann. Die folgenden Abbildungen zeigen die Abdeckungsbereiche (Footprint) der Europäischen Hauptsatelliten. Die Übertragungsstärke ist in der Mitte eines Bereiches am höchsten und am Rand niedriger.



Stellen Sie vor der Aktivierung des Systems sicher, dass Sie sich an einem Ort mit freier Sicht nach Süden befinden und dass es keine Hindernisse gibt, welche das Signal abschwächen oder den Empfang eines Signals ganz verhindern könnten.



Überprüfen Sie, ob:

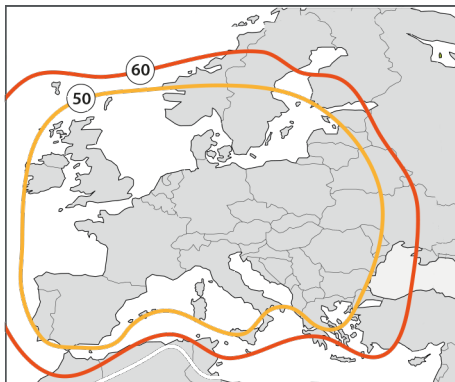
- Das Signal des gewünschten Satelliten das Gebiet, in welchem Sie sich befinden, abdeckt.
- Der Durchmesser Ihrer Antenne den Mindestanforderungen an die Größe entspricht



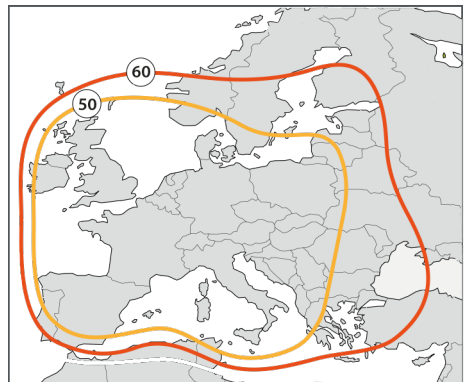
EIRP Werte beziehen sich auf Abdeckungsbereiche der zuständigen Satellitenbetreiber. Durchmesser der Antenne sind ungefähr. Einige Signale können ein untergeordnetes EIRP haben



Weitere Informationen zum Abdeckungsgebiet des gewünschten Satelliten entnehmen Sie bitte auf entsprechenden Internetseiten oder lesen Sie dies in Fachzeitschriften nach.

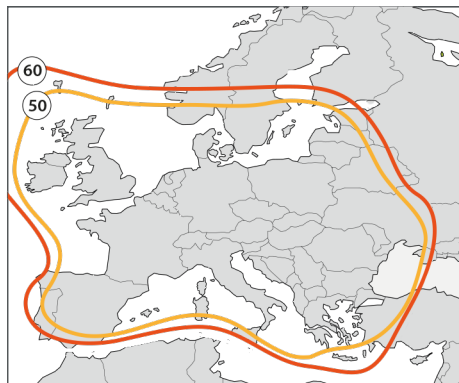


**ASTRA 1 - 19.2°E**

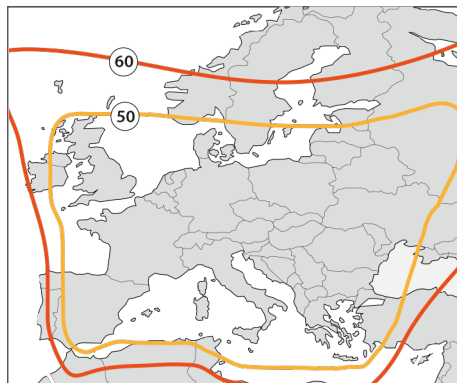


**HOT BIRD - 13°E**

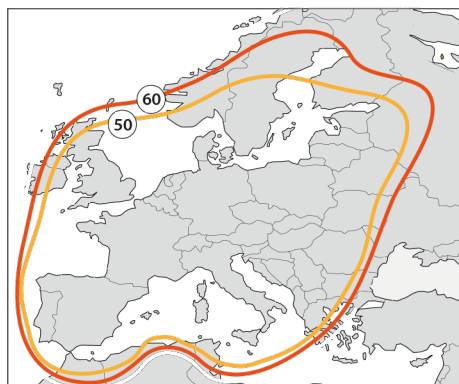
## Satellitensignalempfang



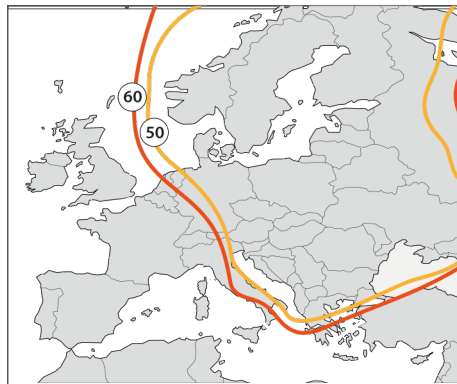
**ASTRA 3 - wide beam - 23.5°E**



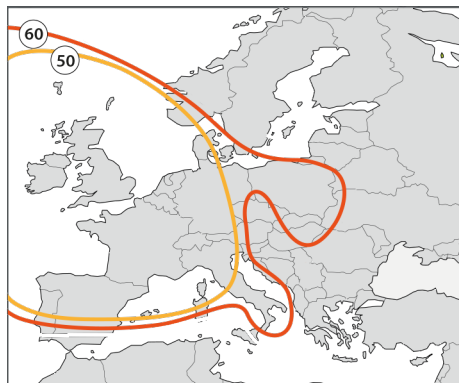
**EUTELSAT9B - wide beam - 9°E**



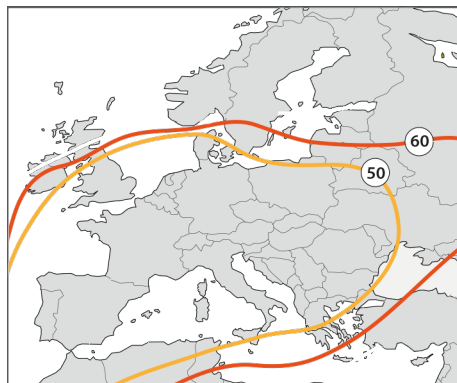
**EUTELSAT5 - super beam - 5°W**



**THOR 7 - 0.8°W**



**ASTRA 2F - 28.2°E**

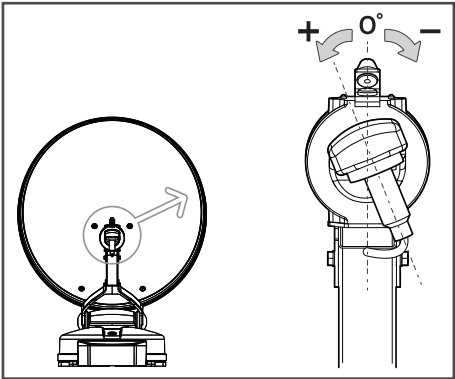


**HISPASAT 30°W**

## Satellitensignalempfang

### Einstellen des Neigungswinkels

Satelliten übertragen Signale in zwei Polarisierungen (horizontal und vertikal), welche orthogonal zueinander stehen. Der empfangende Konverter/LNB, welcher auf der Parabolantenne sitzt, muss, um den Empfang der Signale zu optimieren, perfekt auf die übertragenen Signale ausgerichtet sein. Dabei muss wegen unterschiedlicher geografischer Lagen der Konverter/LNB gedreht werden, „Neigungswinkel“, um so die Ausrichtung zu den empfangenen Signalen zu optimieren, wie in der Abbildung dargestellt.



Ein typisches Beispiel dafür ist die Ausrichtung zu den Satelliten Astra 28,5E, Astra 19,2E oder Hot Bird 13E in Ländern wie Portugal, Marokko, der Türkei oder in östlichen Ländern.



Im Auslieferungszustand sind die Antenne und der Konverter/LNB auf die Position voreingestellt, in welcher die wichtigsten Satelliten in den meisten europäischen Ländern empfangen werden können



Die Lage des LNB darf nicht verändert werden, wenn das Fahrzeug in der gleichen geografischen Lage bleibt und Sie immer den gleichen Satelliten empfangen.

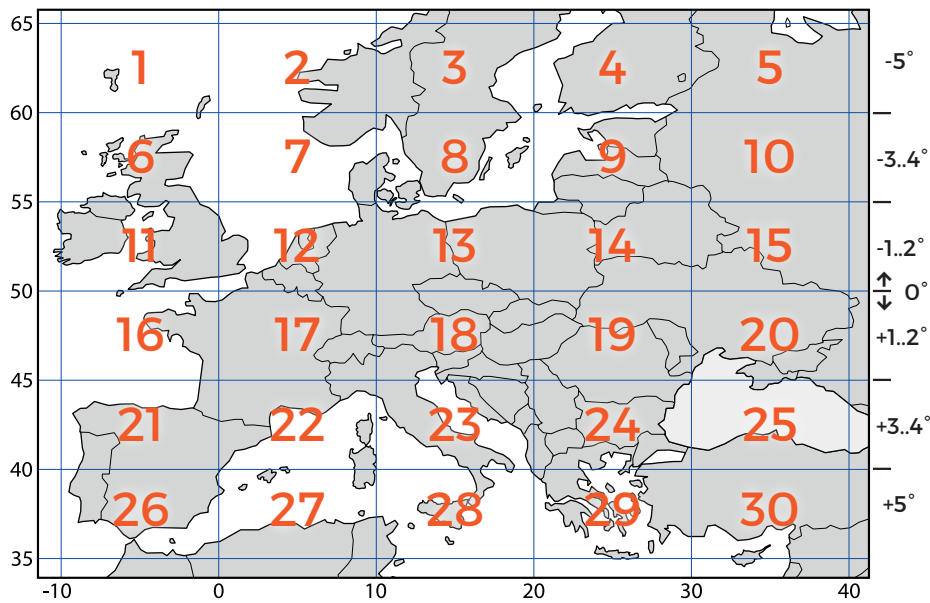
Um die Einstellungswerte für den Neigungswinkel des LNB zu ermitteln, lokalisieren Sie Ihre Position auf der Europakarte und wählen Sie den entsprechenden Wert in der folgenden Tabelle

### LNB-Neigungswinkel

Karten-Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ASTRA 2 28.2°E	-9°	-5°	-5°	7°	13°	-11°	-5°	-1°	5°	13°	-14°	-8°	-4°	6°	16°
ASTRA 3 23.5°E	-8°	-3°	3°	10°	15°	-8°	-2°	2°	8°	16°	-11°	-5°	0°	10°	19°
ASTRA 1 19.2°E	-6°	0°	6°	12°	17°	-6°	1°	5°	11°	18°	-8°	-2°	3°	13°	22°
HOTBIRD 13°E	-10°	-4°	2°	7°	12°	-10°	-3°	1°	7°	14°	-12°	-4°	0°	10°	19°
THOR 0,8°W	-3°	4°	9°	14°	17°	-1°	5°	10°	15°	21°	-2°	6°	11°	19°	26°
EUTELSAT 5 5°W	-1°	6°	11°	15°	19°	2°	8°	13°	18°	24°	2°	9°	14°	22°	28°
HISPASAT 30°W	12°	18°	22°	23°	24°	17°	21°	25°	28°	31°	19°	25°	28°	32°	36°



Satellitensignalempfang



Die Elevationseinstellung ist im Menü Verbraucher und regelt die anfängliche Elevation anhand der Position des Fahrzeugs (geographische Koordinaten). Der voreingestellte Wert ist 0°. Diese Konfiguration erlaubt die Einstellung  $\pm 5^\circ$ , um die Suchdauer des ersten Satelliten zu reduzieren

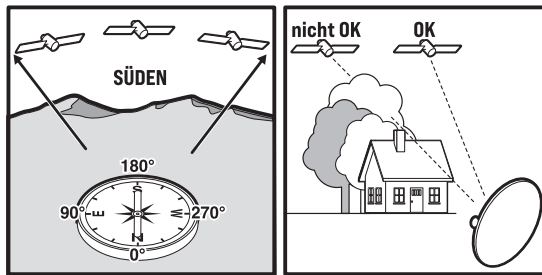
Karten-Position	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ASTRA 2 28.2°E	-17°	-12°	-4°	3°	14°	-24°	-15°	-8°	5°	17°	-28°	-22°	-9°	2°	13°
ASTRA 3 23.5°E	-14°	-8°	0°	8°	18°	-21°	-11°	-3°	10°	22°	-25°	-18°	-3°	8°	19°
ASTRA 1 19.2°E	-11°	-4°	4°	12°	21°	-17°	-7°	1°	15°	26°	-21°	-12°	2°	13°	24°
HOTBIRD 13°E	-13°	-6°	2°	10°	18°	-19°	-8°	0°	13°	24°	-22°	-13°	3°	14°	23°
THOR 0,8°W	-1°	6°	15°	21°	27°	-4°	7°	15°	26°	34°	-5°	-5°	20°	28°	35°
EUTELSAT 5 5°W	3°	10°	18°	24°	30°	0°	11°	19°	29°	37°	1°	11°	24°	32°	38°
HISPASAT 30°W	24°	29°	34°	37°	39°	26°	32°	37°	42°	46°	30°	36°	43°	46°	49°



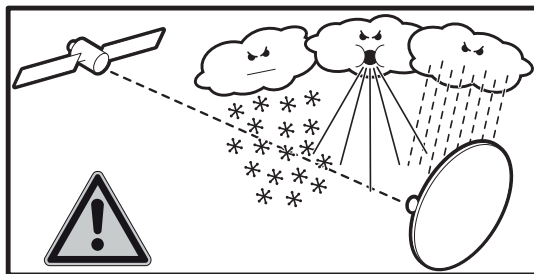
## Satellitensignalempfang

### Signalempfang

Die in Europa empfangbaren Satellitensignale kommen aus südlicher Himmelsrichtung. Achten Sie darauf, dass zwischen Antenne und Himmel freie Sicht herrscht und keine Hindernisse den Empfang blockieren (z. B. Gebäude, Berge, Bäume usw.), da in einem solchen Fall die automatische Ausrichtung der Antenne sowie der Empfang von Fernsehprogrammen nicht möglich oder stark beeinträchtigt ist.



Stellen Sie vor dem Ausfahren der Antenne sicher, dass sich keine Hindernisse in der Nähe befinden (z. B. Äste, Heizungen, Klimaanlage usw.), welche das Aus- oder Einfahren behindern könnten. Wetterbedingungen wie starker Regen, Wolken, Schnee und Eis können den Empfang beeinträchtigen und die Signalqualität stören. Das Signal kann zeitweise verloren gehen, insbesondere wenn starker Regen herrscht oder Schnee auf dem LNB-Konverter und der Satellitenschüssel liegt.



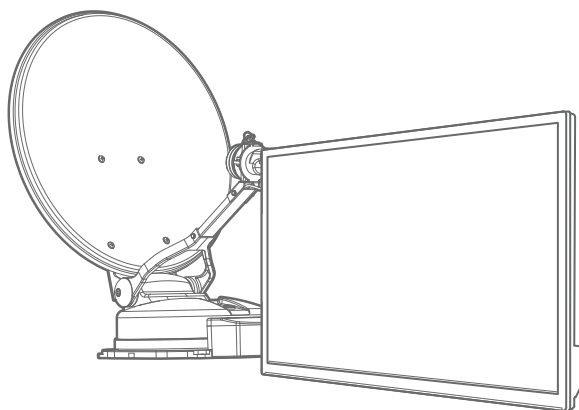
In manchen Gegenden Europas ist das Satellitensignal nicht stark genug, um von Antennen dieser Größe (ø 50 cm, ø 65 cm) empfangen werden zu können, weshalb die automatische Ausrichtung der Antenne und die damit zusammenhängende Kanalsuche fehlschlagen kann. Weitere Informationen zum Abdeckungsgebiet des gewünschten Satelliten entnehmen Sie bitte auf entsprechenden Internetseiten oder lesen Sie dies in Fachzeitschriften nach.



Stellen Sie vor der Aktivierung des Systems sicher, dass Sie sich an einem Ort mit freier Sicht nach Süden befinden und dass es keine Hindernisse gibt, welche das Signal abschwächen oder den Empfang eines Signals ganz verhindern könnten.

# **Smart-D**

## **Nutzung des Systems**



Verwendung mit einem **TV-Gerät** von Caratec



# Systemkonfiguration

## Vorwort

Diese Bedienungsanleitung erklärt Ihnen die Montage der vollautomatischen Antenne mit Smart-D Funktion.

Für die korrekte Funktion sind einige Einstellungen am TV-Gerät bzw. Sat-Receiver erforderlich. Da diese Antenne mit einer Vielzahl von Geräten funktioniert, können wir hier nicht die genauen Schritte erklären. Lesen Sie daher bitte sorgfältig die Anleitung dieser Antenne und des Empfangsgerätes, um die erforderlichen Einstellungen am Empfangsgerät durchführen zu können.

Die Smart-D Antennen sind mit allen TV-Geräten bzw. Sat-Receivern kompatibel, die DiSEqC 1.1 und höher unterstützen. Einige Funktionen sind nur bei kompatiblen Caratec TV Geräten verfügbar.

## Einstellungen TV-Gerät bzw. Sat-Receiver

Die Einstellungsmethode unterscheidet sich je nach DiSEqC-Protokollversion, die von Ihrem TV-Gerät bzw. Sat-Receiver unterstützt wird.

### Einstellung für das DiSEqC 1.1 Protokoll

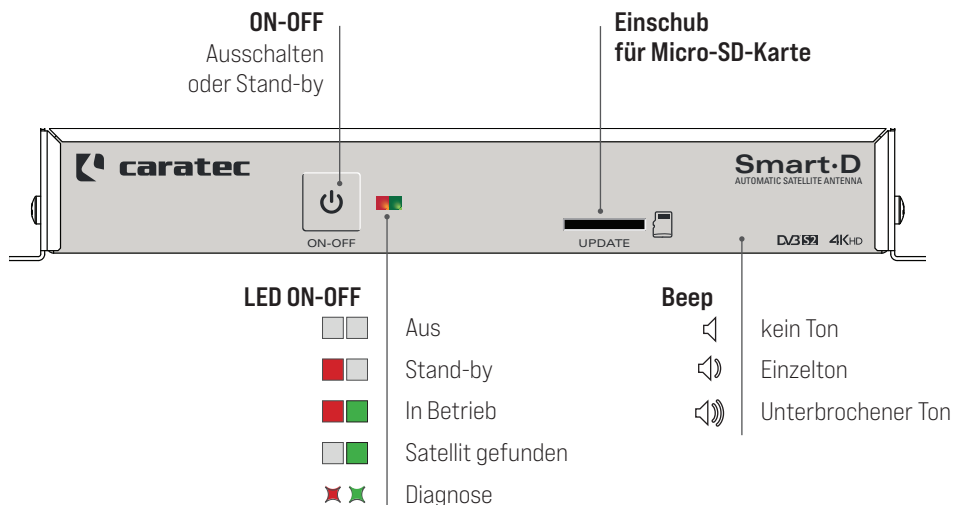
Wenn Ihr Empfänger das DiSEqC 1.1-Protokoll unterstützt, stellen Sie die korrekte LNB-Nummer aus der Smart-D Satellitenliste für jeden der Satelliten ein. Die Einstellung finden Sie in der Regel hinter „DiSEqC 1.1“ im Konfigurationsmenü.

Überprüfen Sie, ob es für den gewünschten Satelliten eine voreingestellte Senderliste im Empfangsgerät gibt. Ansonsten wird sich die Antennen richtig ausrichten, aber keine Programme anzeigen, bis für diesen Satellit ein Sendersuchlauf durchgeführt wurde.

Smart-D Satellitenliste			
LNB	Satellit	LNB	Satellit
1	Hotbird 13E	9	Astra4 4.8E
2	Astra1 19.2E	10	Thor 0.8W
3	Eutelsat 5W	11	Amos 4W
4	Astra3 23.5E	12	Hispasat 30W
5	Turksat 42E	13	nicht genutzt
6	Astra2 28.2E	14	nicht genutzt
7	Eutelsat 16E	15	nicht genutzt
8	Eutelsat 9E	16	nicht genutzt

## Smart-D Betrieb

### Bedienoberfläche



### Inbetriebnahme

Falls die LED ON-OFF aus ist, müssen alle Verbindungen geprüft werden. Die Spannungsversorgung (+12V DC) muss direkt am Steuergerät anliegen.

Am Steuergerät leuchtet die LED ON-OFF , ein Selbsttest beginnt, Verkabelung und Kommunikation der Komponenten werden überprüft.

Nach einigen Sekunden geht das System in Stand-by, die LED ON-OFF leuchtet.



Bei Störungen wird die Warnmeldung mit Tönen und LED ON-OFF Signalen angezeigt. Informationen zur Behebung der Störung siehe „LED Fehlercodes“.

## Smart-D Betrieb

### Einschalten des Systems

Die Antenne ist im Stand-by Modus, wenn die LED ON-OFF ■ ■ leuchtet:

Bei kompatiblen Caratec TV Geräten drücken Sie den Knopf „OPEN/CLOSE“ auf der TV-Fernbedienung, um die Sat-Antenne einzuschalten. Beim ersten Tastendruck wird der Status angezeigt. Drücken Sie die Taste erneut, ändert sich der Status von „Off“ auf „On“.


Bei anderen Geräten drücken und halten Sie den  [ON-OFF] Button, bis die LED ON-OFF ■ ■ leuchtet und ein intermittierendes BEEP  die erfolgreiche Aktivierung des Systems bestätigt.



Knopf  [ON-OFF] loslassen.



Die Antenne öffnet sich und dreht sich zur Suche der letzten gespeicherten Position bzw. Satelliten. Ein intermittierendes BEEP  und die LED ON-OFF ■ ■ bestätigen die Bewegung.

Nach dem Ausrichtungsvorgang:

Wenn die **Antenne zum ausgewählten Satelliten** ausgerichtet ist, leuchtet die LED ON-OFF ■ ■ und nach einem kurzen Feineinstellungsvorgang bestätigen drei BEEP  die korrekte Ausrichtung.

Sollte die **Antenne den gewählten Satelliten nicht finden** bleibt die LED ON-OFF ■ ■ weiterhin an und das System beginnt automatisch einen neuen Ausrichtungsvorgang. Ein intermittierendes BEEP  und die LED ON-OFF ■ ■ bestätigen die Bewegung. Wenn die Antenne korrekt zum Satelliten ausgerichtet ist und nach einem kurzen Feineinstellungsvorgang, bestätigt die LED ON-OFF ■ ■ und drei BEEP  die korrekte Ausrichtung.

Nach wenigen Sekunden geht das System automatisch in den Stand-by Modus: die LED ON-OFF ■ ■ leuchtet.

### Auswahl des Satelliten


Bei eingeschaltetem System und geöffneter Antenne erfolgt die Auswahl automatisch über den ausgewählten TV-Sender. Voraussetzung ist die korrekte DiSeqC-Einstellung.

Wenn ein Sender ausgewählt wird, das von einem anderen als dem aktuell ausgewählten Satelliten ausgestrahlt wird, schaltet die Antenne automatisch auf den gewünschten Satelliten um.

### Einfahren der Antenne

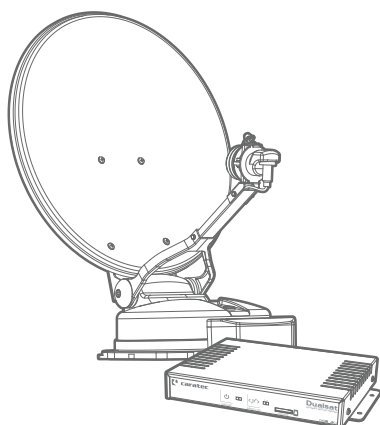
Bei kompatiblen Caratec TV Geräten drücken Sie den Knopf „OPEN/CLOSE“ auf der TV-Fernbedienung, um die Sat-Antenne einzufahren. Beim ersten Tastendruck wird der Status angezeigt. Drücken Sie die Taste erneut, ändert sich der Status von „On“ auf „Off“.

Bei anderen Geräten drücken Sie zum Einfahren der Antenne in die Ruheposition die Taste  [ON-OFF].

1. Die Antenne bewegt sich und begibt sich in die Ruheposition. Die Bewegung wird durch ein intermittierendes BEEP , LED ON-OFF ■ ■ bestätigt.
2. In Ruheposition geht das System automatisch in den Stand-by Modus: Die LED ON-OFF ■ ■ leuchtet.

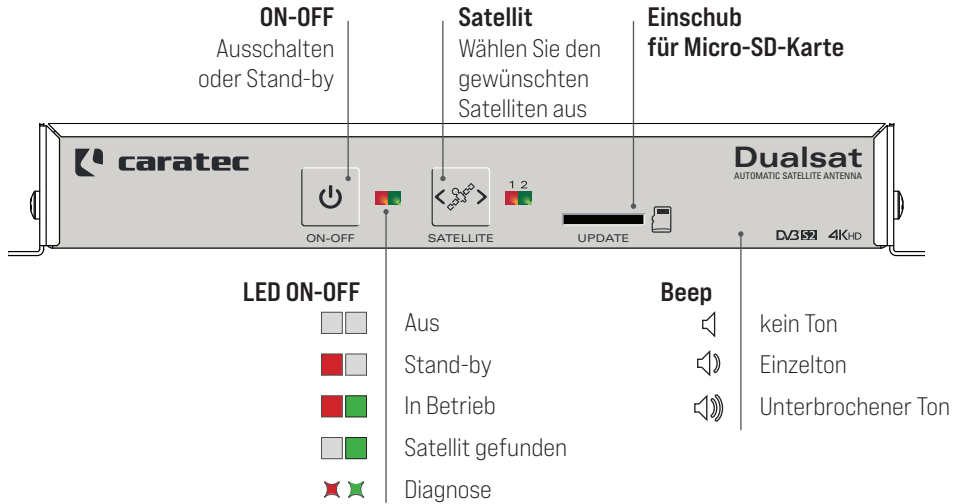
# DualSat

## Nutzung des Systems



## DualSat Betrieb

### Bedienoberfläche



### Inbetriebnahme

Falls die LED ON-OFF aus ist, müssen alle Verbindungen geprüft werden. Die Spannungsversorgung (+12V DC) muss direkt am Steuergerät anliegen.

Am Steuergerät leuchtet die LED ON-OFF , ein Selbsttest beginnt, Verkabelung und Kommunikation der Komponenten werden überprüft.

Nach einigen Sekunden geht das System in Stand-by, die LED ON-OFF leuchtet.



Bei Störungen wird die Warnmeldung mit Tönen und LED ON-OFF Signalen angezeigt. Informationen zur Behebung der Störung siehe „LED Fehlercodes“.





Das System hat die Satelliten ASTRA1 19.2°E (Sat 1) und Hotbird 13°E (Sat 2) vorprogrammiert, welche mit Hilfe eines Updates geändert werden können. Das System kann auch auf ein MultiSat System (mit 12 Satelliten) erweitert werden. Hierfür ist das Upgrade Kit CASAT102M notwendig.



## Smart-D Betrieb

### Einschalten des Systems

Die Antenne ist im Stand-by Modus, wenn die LED ON-OFF   leuchtet:

Drücken und halten Sie den  [ON-OFF] Button, bis die LED ON-OFF   leuchtet und ein intermittierendes BEEP  die erfolgreiche Aktivierung des Systems bestätigt.

Knopf  [ON-OFF] loslassen.









Die LED SAT   zeigt durch Aufleuchten an, welcher Satellit ausgewählt ist, zum Beispiel: SAT1

Die Antenne öffnet sich und dreht sich zur Suche der letzten gespeicherten Position bzw. Satelliten. Ein intermittierendes BEEP  und die LED ON-OFF   bestätigen die Bewegung.


Nach dem Ausrichtungsvorgang:

Wenn die **Antenne zum ausgewählten Satelliten** ausgerichtet ist, leuchtet LED ON-OFF   und nach einem kurzen Feineinstellungsvorgang bestätigen drei BEEP  die korrekte Ausrichtung.

Die LED SAT   zeigt den korrekten Satelliten (z.B. SAT1) an.

Sollte die **Antenne den gewählten Satelliten nicht finden** leuchtet die LED ON-OFF   weiterhin und das System beginnt automatisch einen neuen Ausrichtungsvorgang. Ein intermittierendes BEEP  und die LED ON-OFF   bestätigen die Bewegung. Wenn die Antenne korrekt zum Satelliten ausgerichtet ist, bestätigen die LED ON-OFF   und drei BEEP  nach einem kurzen Feineinstellungsvorgang die korrekte Ausrichtung.

Die LED SAT   zeigt den Satelliten (im Beispiel: SAT1) an.

Nach ein paar Sekunden geht das System automatisch in den Stand-by Modus: die LED ON-OFF   leuchtet und LED SAT   zeigt den gewünschten Satelliten (im Beispiel: SAT1) an.

### Auswahl des Satelliten

Bei laufendem System und geöffneter Antenne können Sie den Satelliten wie folgt wählen:

#### Die Antenne bewegt sich

Ein intermittierendes BEEP , und LED ON-OFF   bestätigt die Bewegung. LED SAT   zeigt den gewünschten Satelliten (im Beispiel: SAT1) an.

Drücken Sie die Taste [SATELLITE] um den anderen Satelliten zu wählen.

Die LED SAT   leuchtet und es beginnt der Ausrichtungsvorgang zur Suche des gewünschten Satelliten.

Wenn die Antenne korrekt zum Satelliten ausgerichtet ist, bestätigen die LED ON-OFF   und drei BEEP  nach einem kurzen Feineinstellungsvorgang die korrekte Ausrichtung.

Die LED SAT   zeigt den gewählten Satelliten (im Beispiel: SAT2) an.

Nach ein paar Sekunden geht das System automatisch in den Stand-by Modus: Die LED ON-OFF   leuchtet und LED SAT   zeigt den gewünschten Satelliten (im Beispiel: SAT2) an.





## DualSat Betrieb




---

### Im Stand-by Modus



Die LED ON-OFF   und die LED SAT   zeigt den gewählten Satelliten (z.B. SAT1) an.

Drücken Sie die Taste [SATELLITE], um den anderen Satelliten zu wählen.

LED SAT   leuchtet und es beginnt der Ausrichtungsvorgang zur Suche des gewünschten Satelliten.

Wenn die Antenne korrekt zum Satelliten ausgerichtet ist, bestätigen die LED ON-OFF   und drei BEEP  nach einem kurzen Feineinstellungsvorgang die korrekte Ausrichtung.

LED SAT   zeigt den Satellit (z.B. SAT2).

Nach ein paar Sekunden geht das System automatisch in den Stand-by Modus: Die LED ON-OFF   leuchtet und LED SAT   zeigt den gewünschten Satelliten (z.B. SAT2) an.

### Einfahren der Antenne

Drücken Sie die Taste  [ON-OFF].

Die Antenne bewegt sich und begibt sich in die Ruheposition. Die Bewegung wird durch ein intermittierendes BEEP , LED ON-OFF   und LED SAT   (z.B. SAT2) bestätigt.







In Ruheposition geht das System automatisch in den Stand-by Modus: LED ON-OFF   leuchtet und die LED SAT   schaltet sich aus.

### Aktualisierung der Satelliten

Das System hat bis zu 12 Satelliten voreingestellt. Im Falle einer Änderung der Masterfrequenzen oder dem Ersatz durch andere Satelliten kann es aktualisiert werden.

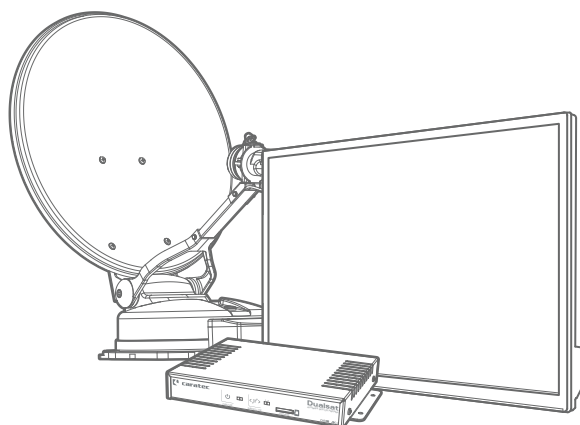
Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, um die neueste Version der benötigten Satelliten zu erhalten.

Die Aktualisierung erfolgt mittels einer leeren Micro-SD-Karte (formatiert in FAT32). Auf diese Karte wird die vom Händler zur Verfügung gestellte ZIP-Datei entpackt, ohne ein Verzeichnis zu erstellen.

1. Entfernen Sie die 12VDC-Spannungsversorgung der Systemsteuerungseinheit.
2. Stecken Sie die aktualisierte Micro-SD-Karte in den Einschub des Kartenfachs.
3. Stellen Sie die 12VDC-Spannungsversorgung wieder her.
4. LED ON-OFF   blinkt... Aktualisierung des Systems. Schalten Sie das System während der Aktualisierung nicht aus oder trennen es von der Stromversorgung.
5. LED ON-OFF   leuchtet und signalisiert damit den Abschluss der Aktualisierung.
6. Das System geht automatisch in den Stand-by Modus und die LED ON-OFF   leuchtet.
7. Entfernen Sie die 12VDC-Spannungsversorgung der Systemsteuerungseinheit
8. Entfernen Sie die Micro-SD-Karte.
9. Stellen Sie die 12VDC-Spannungsversorgung wieder her.

# **CASAT Antennen**

## **Montage des Systems**



## Sicherheitshinweise

---

### Benutzung des Handbuchs

Wir empfehlen Ihnen, dieses Handbuch vor der Montage und Benutzung der CASAT-Antenne gründlich zu lesen und alle in ihm enthaltenen Anweisungen zu befolgen, insbesondere die Hinweise zur Sicherheit und zum Umweltschutz.

Dieses Handbuch bietet die vollständige Anleitung zur richtigen Verwendung des CASAT-Systems. Die wichtigsten Informationen sind im Handbuch durch folgende Symbole gekennzeichnet:



Informationen zu Abläufen, Betrieb und Eigenschaften des Systems



Informationen zur elektrischen Sicherheit



Informationen zur Montage des Systems



Nützliche Hinweise

## Sicherheitshinweise

---

### Korrektter Betrieb des Systems

Das CASAT ist ein System, welches für den Einsatz in Wohnwagen und Caravans und zum Empfang von über geostationäre Satelliten übermittelten Fernseh- und Rundfunksignalen in stehenden Fahrzeugen konzipiert wurde.

Das System ist in der Lage, sich automatisch auf geostationäre Satelliten auszurichten, die ein QPSK/8PSK, QPSK modulierte Signal ausstrahlen, welches dem DVB-S2 EN 302 307 Standard entspricht.

Das Produkt wird über das normale elektrische System (12 V DC) des Fahrzeugs mit Strom versorgt. Für den Fall, dass ein Anschluss an einer Stromquelle mit 24 V oder an das normale Stromnetz (220 V) nötig ist, muss ein stabilisiertes 12-V-Netzteil verwendet werden.

Jegliche anderweitige Nutzung hat den Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge.

Folgende Sachverhalte führen zum Verlust von Garantie- und Haftungsansprüchen gegenüber dem Hersteller:

- Unsachgemäßer Zusammenbau/Montage/Anschluss;
- Verwendung von nicht aufgeführtem Befestigungsmaterial, wodurch die mechanische Sicherheit der Antennen-Anlage nicht gewährleistet werden kann;
- Verwendung des Systems auf eine Art und Weise, welche unsachgemäß ist oder vom ursprünglichen Verwendungszweck abweicht;
- Bauliche Veränderungen oder Eingriffe an den Bestandteilen und dem Befestigungszubehör des Sets, wodurch sowohl die mechanische als auch die funktionelle Sicherheit gefährdet werden kann;
- Mutwillige und unfreiwillige Beschädigung der Komponenten des Systems;
- Missachtung der weiteren Montage- und Sicherheitshinweise dieser Anleitung



Lesen Sie sorgfältig alle Sicherheitsvorschriften. Die Nichteinhaltung der unten beschriebenen Sicherheitsvorschriften kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.



Trennen Sie vor jeglicher Montagetätigkeit die Stromversorgung (Fahrzeugbatterie) ab.



Um die einwandfreie Funktion des Systems zu gewährleisten, empfehlen wir einen qualifizierten Techniker mit der Installation der Anlage zu beauftragen. Unsachgemäße Ausführung kann zu Schäden am Fahrzeug und an der Anlage führen.



Überprüfen Sie vor der Bewegung des Fahrzeugs immer, ob die Antenne eingefahren ist, auch wenn kein akustisches Signal ertönt.



Modifikationen am elektrischen System des Fahrzeugs dürfen ausschließlich von einer dafür ausgebildeten Person vorgenommen werden.



Ein wichtiger Sicherheitsfaktor ist die fachgerechte Durchführung der Montage und des Elektroanschlusses.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

---

Zur Vermeidung von Gefahren während der Montage, im Betrieb und beim Fahren auf der Straße sollten Sie die Informationen und Anweisungen dieses Handbuchs genau befolgen. Die richtige Durchführung der Montage und Anschluss des Systems sind die Grundvoraussetzung, um die Einhaltung der entsprechenden Bestimmungen zu garantieren.

### Außeneinheit

#### Arbeitsbereich

Stellen Sie vor Inbetriebnahme der Außeneinheit und dem Ausfahren der Parabolantenne sicher, dass der Arbeitsbereich der Antenne frei von Hindernissen ist, welche die freie Bewegung (Rotation und Elevation) der Antenne behindern könnten.

#### Persönliche Sicherheit

Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass sich niemand in der Nähe der Antenne befindet und so deren Bewegung behindern oder selbst verletzt werden könnte.

### Zusammenbau des Systems

#### Sicherheit während der Montage



Zur Gewährleistung der korrekten Funktion des Systems empfehlen wir, die Montage von fachkundigem Personal durchführen zu lassen, insbesondere das Befestigen der Anlage, das Verlegen der Kabel und der elektrischen Verbindungen. Eine falsche Montage kann sowohl das Fahrzeug als auch das Gerät beschädigen.

Die Montage ist nur auf Fahrzeugen gestattet, welche über ein ausreichend festes Dach verfügen, und somit die geeignete Widerstandsfähigkeit und Stabilität gewährleisten;

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen qualifizierten Fachhändler oder an den Hersteller Ihres Fahrzeugs;

Vergewissern Sie sich, dass das Dach frei von Hindernissen oder Personen im Arbeitsbereich der Antenne ist;

Vergewissern Sie sich, dass Dach und Aufstieg rutschfest, trocken und sauber sind;

Verlegen Sie die Kabel so, dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann;

Es ist nicht erlaubt, Änderungen am System durch Entfernen oder Hinzufügen von Komponenten vorzunehmen;

Es ist nicht gestattet, andere Parabolspiegel oder LNB-Konverter außer den gelieferten zu verwenden.



#### Stromversorgung

Versorgen Sie das Gerät ausschließlich direkt über die Batterie mit einer Spannung von 12 V DC unter Verwendung von Kabeln mit einem Mindestquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup>. Achten Sie bei der Verwendung eines externen 12-Volt-Netzteils anstelle der Batterie darauf, dass dieses stabilisiert ist und eine Mindestleistung von 120 W besitzt. Die Verwendung eines nicht stabilisierten Netzteils kann Fehlfunktionen und Systemversagen verursachen.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

---

Trennen Sie vor jeglicher Montagetätigkeit die Stromversorgung (Fahrzeugsbatterie) ab. Veränderungen der Elektronik im KFZ dürfen nur durch einen Fachmann vorgenommen werden. Nehmen Sie keine unbefugten Veränderungen am System vor.



### Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung

Bei der Installation und Verwendung sind die geltenden Richtlinien für den Automobilbereich zu beachten und einzuhalten. Bei der festen Installation der automatischen Satelliten-Antennenanlage auf einem Fahrzeug, das auf öffentlichen Straßen gefahren wird, sind die geltenden Vorschriften zu beachten. Insbesondere gelten die Artikel 19/2; 30 C; 32 (2) und die EG-Richtlinie 74/483 EWG. Zusammenfassend besagen diese Paragraphen, dass ein Eintrag in die Fahrzeugpapiere nicht erforderlich ist, sofern die Antenneneinheit sich bei beladenem Fahrzeug in einer Höhe von mehr als 2 m befindet und die Antenneneinheit nicht über die seitlichen, äußeren Fahrzeugumrisse herausragt. Dabei darf die maximal zulässige Höhe von 4 m für das Fahrzeug und die geschlossene Antenneneinheit nicht überschritten werden.

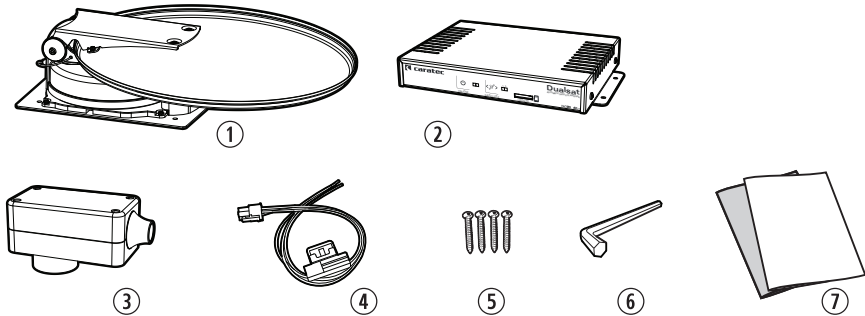
### Achtung!

- Das Produkt ist wartungsfrei, öffnen Sie nicht die Schutzverkleidungen. Sollten Überprüfungen nötig sein, wenden Sie sich an einen qualifizierten Techniker.
- Reinigen Sie das Fahrzeug nicht in einer Waschstraße oder mit einem Hochdruckreiniger, wenn das System montiert ist.
- Bei starkem Wind empfehlen wir, die Antenne geschlossen zu halten, weil ihre große Oberfläche zu übermäßiger Belastung des Fahrzeugdachs führen kann.
- Bei winterlichen Bedingungen muss die Antenne vor dem Ausfahren von Schnee und Eis befreit werden, um Beschädigungen und erhöhten Verbrauch von Batteriestrom zu vermeiden.
- Das System wurde konstruiert für den Einsatz bei Außentemperaturen von  $-15^{\circ}\text{C}$  bis  $+45^{\circ}\text{C}$ . Eine Verwendung außerhalb dieses Temperaturbereichs kann zu Beschädigungen oder Fehlfunktionen führen.
- Stellen Sie sicher, dass die Batterieladung ausreichend ist. Ein Spannungsabfall unter 11 VDC verhindert das Ausfahren der Antenne und das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems.
- Da die Antenne im Fahrbetrieb Schwingungsbelastungen ausgesetzt ist, ist die Anlage, je nach Fahrhäufigkeit, in regelmäßigen Abständen auf ihren festen Sitz zu kontrollieren und gelockerte Teile müssen festgezogen werden.
- Während der Fahrt muss die Antenne stets in der horizontalen Position (Parkposition) abgesenkt sein.
- Überschreiten Sie nicht die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 130 km/h für Fahrzeuge mit einer auf dem Dach montierten Außeneinheit (Antenne).
- Bei Fragen oder Fehlfunktionen wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder einen vom Hersteller empfohlenen Fachbetrieb.



## Lieferumfang

### CASAT500 - CASAT600



Die **CASAT DualSat** und **Smart-D** besteht aus:

- ① 1x **Motorgruppe** Komplett mit vormontierter Satellitenschüssel, Single-LNB\*, Montageplatte und integriertem Steuerkabel (3,5m):
  - 1x Master-Koaxialkabel, schwarz markiert, zum Anschluss von Single-LNB an CU
  - 1x Slave-Koaxialkabel zum Anschluss von TWIN LNB an Zweitfernseher
  - 1x Mehrfachsteckverbinder für den Anschluss der Motorgruppe an die CU
- ② 1x **Steuergerät - CU** Ermöglicht dem Anwender den Zugriff auf die Antennensteuerung
- ③ 1x **Dachdurchführung**
- ④ 1x **Netzkabel** Zum Anschluss der Steuereinheit (CU) an die Stromversorgung
- ⑤ 4x **Edelstahlschrauben**
- ⑥ 1x **Innensechskantschlüssel**
- ⑦ 1x **Montage- und Bedienungsanleitung**

#### \*Twin-ready und Twin-System

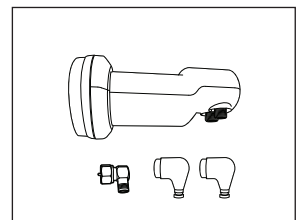
Die Antennen mit 50cm und 60cm Spiegeldurchmesser sind Twin-ready und werden mit einem Single-LNB ausgeliefert.

Die Twin-ready Antennen werden bereits mit einer entsprechenden Vorbereitung zur schnellen und einfachen Umrüstung auf den Twin-Betrieb ausgeliefert.

Für die Umrüstung genügt es das Single-LNB durch ein Twin-LNB zu ersetzen und es mit dem zweiten, grau markierten Koaxialkabel, welches bereits am bestehenden LNB verlegt ist, zu verbinden.

Wir empfehlen die Verwendung unseres Twin-Umrüstsets (Art. CASAT103Z), komplett inklusive SMB-F Adapter und Regenschutz aus Kunststoff.

Für weitere Informationen wenden Sie sich an Ihren Händler.

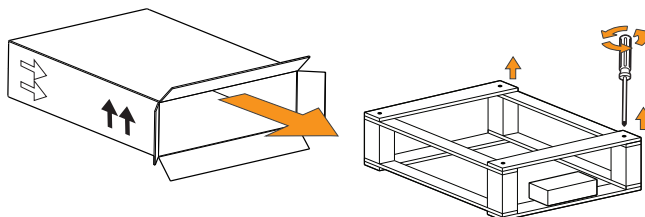


Twin-Umrüstset



## Lieferumfang

### Auspacken



**ACHTUNG:** Nehmen Sie die Motorgruppe nicht am Parabolspiegel aus der Verpackung, da dies eine Verformung verursachen kann. Ziehen, heben und drehen Sie niemals den Parabolspiegel oder bewegen ihn manuell per Hand. Er darf ausschließlich über den Motor bewegt werden.

#### Anmerkung

Bevor Sie mit der Installation fortfahren überprüfen Sie die Satellitenantenne auf Unversehrtheit und die Vollständigkeit aller in der Montage- und Bedienungsanleitung aufgeführten Zubehörteile. CARATEC haftet nicht für Transportschäden und fehlende Komponenten nach der Montage. Bitte bewahren Sie die Originalverpackung auf. Im Falle einer Rücksendung zur Reparatur können so Transportschäden vermieden werden. Der Hersteller haftet nicht für evtl. auftretende Schäden.

1. Nehmen Sie die Antenne gemäß der Abbildung aus der Verpackung.
2. Entfernen Sie die oberen Hölzer. Anschließend heben Sie die Antenne vorsichtig aus dem Rahmen und legen sie auf eine ebene Fläche. Stellen Sie sicher, dass das Steuerkabel nicht gequetscht wird.

### Verfügbare Modelle

Das neue Sortiment motorisierter Sat-Antennen von Caratec mit einem innovativen und modernen Design steht in folgenden Varianten zur Verfügung:

#### Ø50cm

**CASAT500D** - Automatische Sat-Antenne Ø50cm DualSat (2 Satelliten), Twin ready

#### Ø60cm

**CASAT600D** - Automatische Sat-Antenne Ø60cm DualSat (2 Satelliten), Twin ready



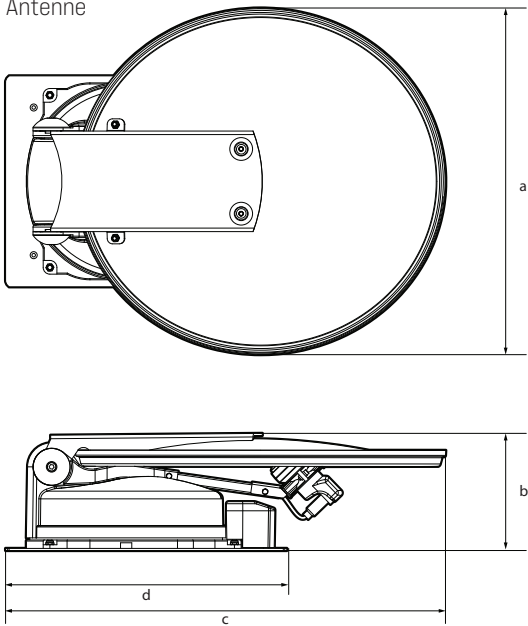
# Montage des Systems

## Erforderliche Werkzeuge und Hilfsmittel

- Gabel- oder Ringschlüssel mit einer Schlüsselweite von 10mm
- Kreuzschlitz-Schraubendreher für M3- und M5-Schrauben
- Innensechskant-Schlüssel 6 mm (im Lieferumfang enthalten)
- Bohrmaschine
- Ringschneider mit einem Ø von 38 mm
- Schleifpapier
- Reinigungsmittel
- Kleb- / Dichtstoff
- [z.B.: Sikaflex®-512 Caravan / Sikaflex®-252 / Geocel® Geobond HM / DEKAsyl MS5]
- Edelstahlschrauben - DIN 7982 A2 C (im Lieferumfang enthalten)

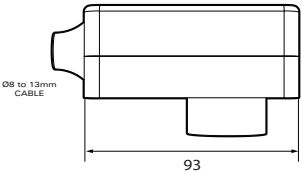
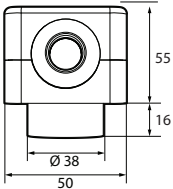
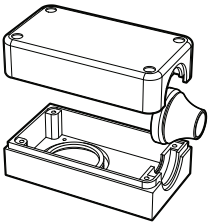
## Abmessungen

Antenne



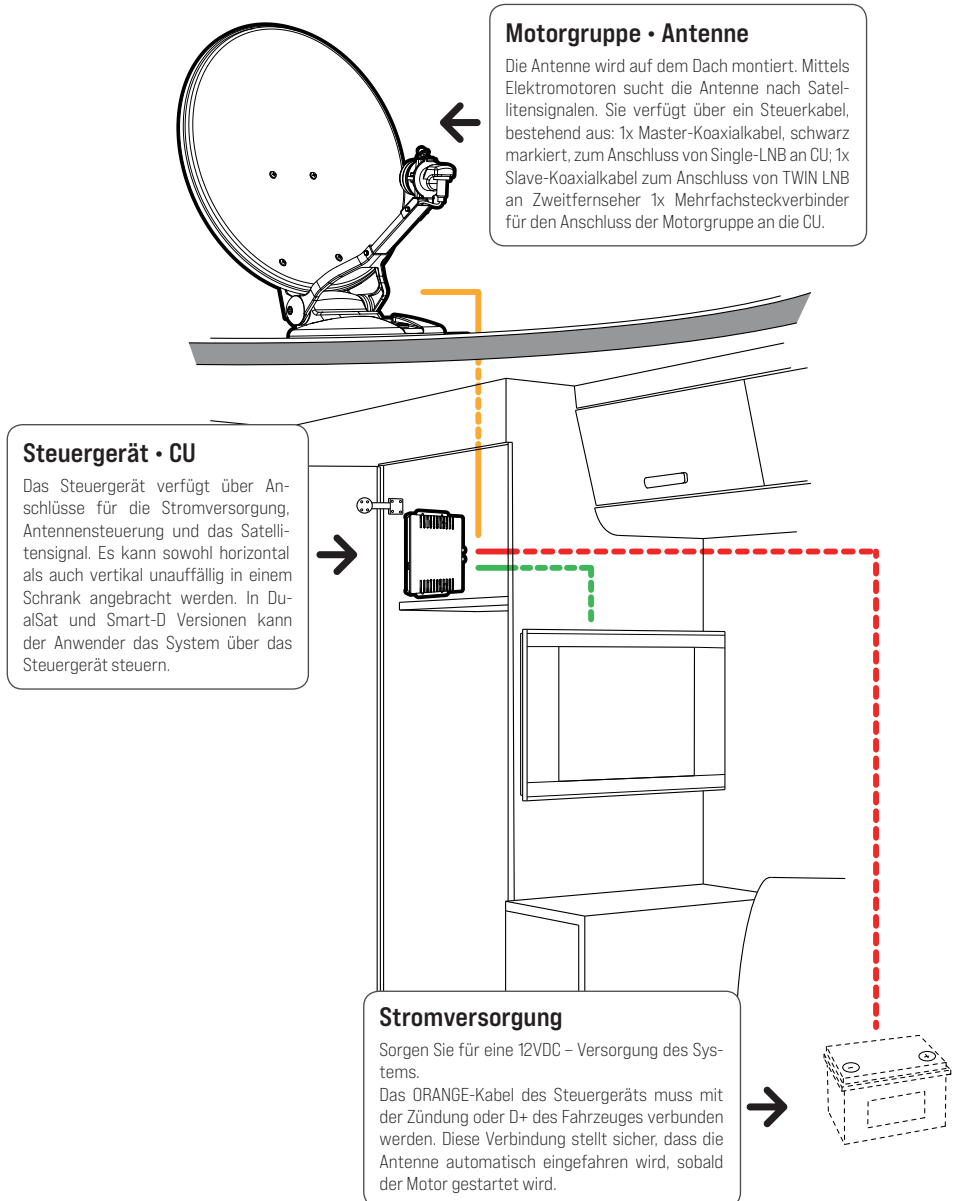
model	a	b	c	d
CASAT500	500	160	630	400
CASAT600	600	160	730	400

Dachdurchführung



## Montage des Systems

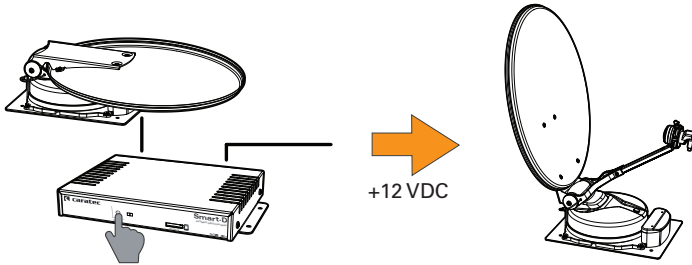
### Außeneinheit



## Montage des Systems

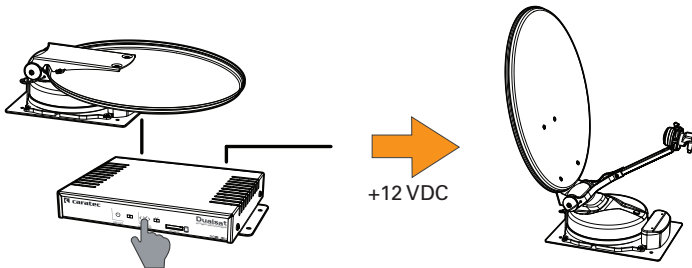
### Antenne vorbereiten

#### Smart-D



- Verbinden Sie die Motorgruppe vorübergehend mit der Steuereinheit – CU
- Schließen Sie das +12VDC – Netzkabel an
- Drücken Sie die Taste [On-Off]
- Warten Sie, während die Antenne ausfährt
- Ziehen Sie das +12VDC – Netzkabel wieder ab
- Trennen Sie die Steuereinheit von der Motorgruppe und fahren Sie mit der Installation fort.

#### DualSat



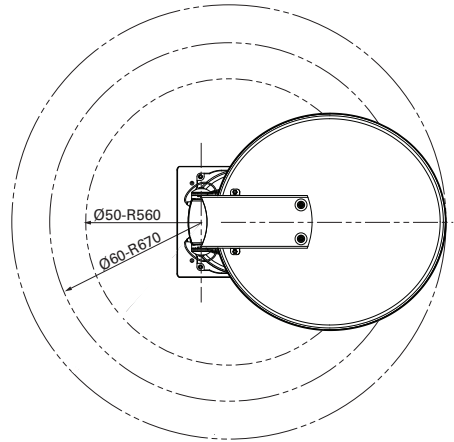
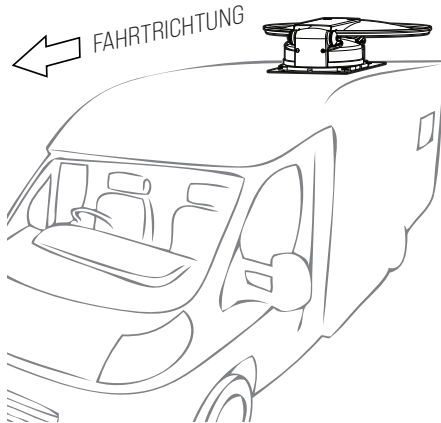
- Verbinden Sie die Motorgruppe vorübergehend mit der Steuereinheit – CU
- Drücken Sie die Taste [Satellit] und halten Sie sie gedrückt
- Schließen Sie das +12VDC – Netzkabel an
- Lassen Sie die Taste [Satellit] los
- Warten Sie, während die Antenne ausfährt
- Ziehen Sie das +12VDC – Netzkabel wieder ab
- Trennen Sie die Steuereinheit von der Motorgruppe und fahren Sie mit der Installation fort

## Montage der Außeneinheit

### Montageort wählen

Es ist wichtig, dass das Fahrzeugdach strukturell dazu geeignet ist, die durch die Antenne verursachte mechanische Belastung auszuhalten.

Bitte beachten Sie bei der Wahl des Installationsortes, dass:



- der LNB-Haltearm zum Heck des Fahrzeugs zeigt, also entgegen der Fahrtrichtung.



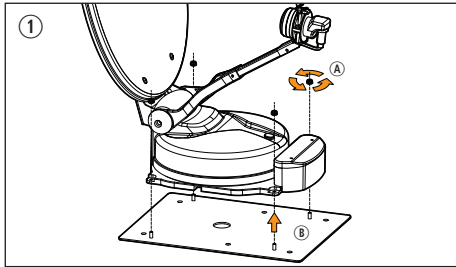
Jede andere Positionierung ist nicht gestattet und kann, sofern dies nicht beachtet wird, zum Garantieverlust führen.

- die Antenneneinheit nicht über den seitlichen Rand des Fahrzeugs hinaus ragt.
- das Steuerkabel (3,5m) mit dem Steuergerät verbunden werden kann.
- die Kabel entlang des Dachs geschützt verlegt werden müssen, sodass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.
- das Kabel unter Verwendung der mitgelieferten Dachdurchführung ins Fahrzeuginnere verlegt wird.
- ausreichend Platz vorhanden ist, um die Außeneinheit in eingefahrenem Zustand montieren zu können. Es dürfen sich keine Aufbauten auf dem Dach befinden, welche den Bewegungsradius der Antenne behindern (Kollisionsrisiko).
- der Höhenunterschied der Dachkrümmung nicht mehr als 1 cm auf einer Länge von 2 m betragen darf, um eine sichere Verklebung zu gewährleisten. Andernfalls kann der Spalt zwischen Dach und Montageplatte durch die Dichtklebmasse nicht mehr ausgeglichen werden.

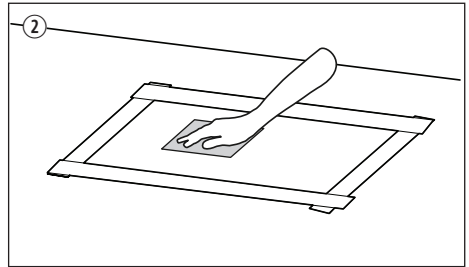
## Montage der Außeneinheit

### Montage der Motorgruppe • Antenne

Nachfolgend werden die notwendigen Schritte zur Montage der Motoreinheit auf dem Fahrzeugdach beschrieben. Die Abbildungen zeigen die Montage der Befestigungsplatte ohne Motoreinheit. Es ist nicht notwendig die Motoreinheit zu demontieren, die Montage ist auch mit aufgeschraubter Motoreinheit möglich!

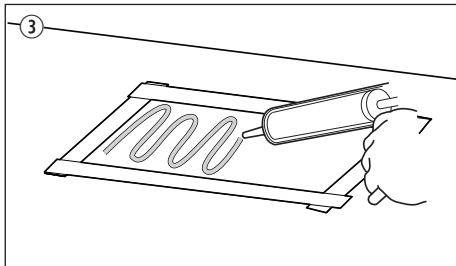


Bei Bedarf die Motoreinheit von der Befestigungsplatte abnehmen, indem Sie die 4 selbstsichernden Muttern A mit einem 10mm Ring- oder Gabelschlüssel lösen.



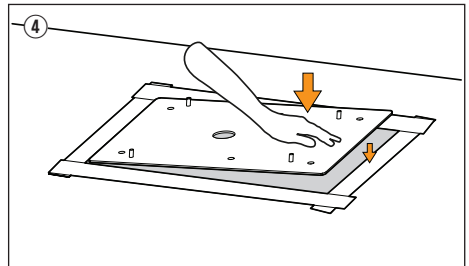
Markieren Sie den Befestigungsort und kleben Sie entlang der Markierungen ein Klebeband im Abstand von ca. 5mm auf.

Reinigen Sie die Oberfläche gem. der Herstelleranweisungen des verwendeten Klebstoffes.



Tragen Sie anschließend den Klebstoff auf (z.B. Sikaflex®-512 Caravan / Sikaflex®-252 / Geocel® Geobond HM / DEKAsyl MS5).

**ACHTUNG:** Beachten Sie unbedingt die Herstellervorschriften des Klebstoffherstellers zur korrekten Verarbeitung des Klebstoffes.

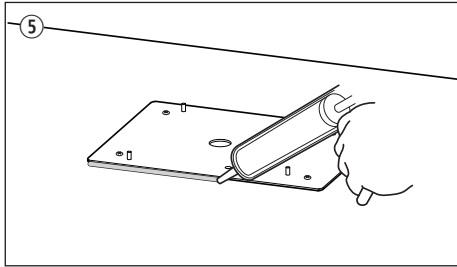


Setzen Sie die Befestigungsplatte bzw. die komplette Einheit auf die Klebefläche auf und drücken Sie sie gleichmäßig fest.

Falls erforderlich kann die Platte auf dem Dach zusätzlich noch mit den mitgelieferten Schrauben befestigt werden.

## Montage der Außeneinheit

---



Entfernen Sie das Klebeband und tragen Sie zur Abdichtung rund um die Befestigungsplatte sowie auf den Befestigungsschrauben bzw. den Schraublöchern eine Kleberaupe auf (Herstellerangaben beachten!).

Befestigen Sie die ggf. zu Beginn entfernte Motoreinheit mit den 4 selbstsichernden Muttern auf der Befestigungsplatte.

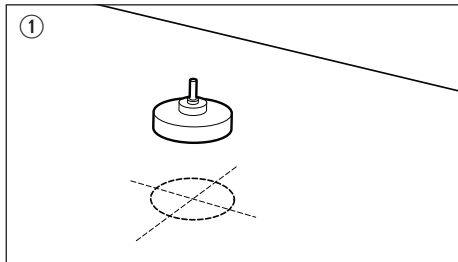
## Montage der Außeneinheit

### Installation der Dachdurchführung

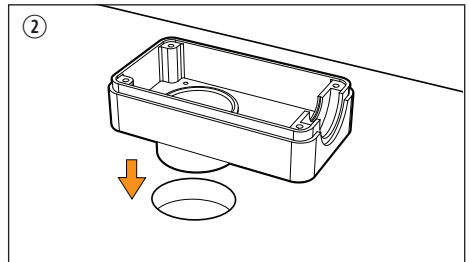
Die mitgelieferte Dachdurchführung darf nur in horizontaler Lage montiert werden. Die korrekte Ausführung der Installation ist wichtig für die Sicherheit!

Die folgenden Sachverhalte führen zum Verlust aller Gewährleistungs- und Haftungsansprüche gegenüber den Hersteller:

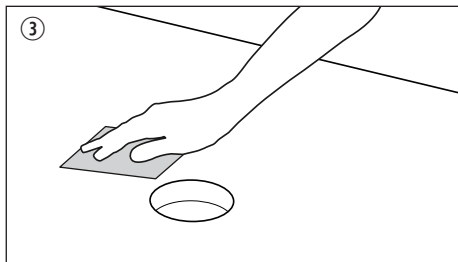
- Unsachgemäße Installation
- Fehlender oder unzureichender Kleber unter dem Schutzmantel
- Verwendung von Kabeln mit anderen Durchmessern als 8 – 13mm max.
- Missachtung der Installations- und Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung.



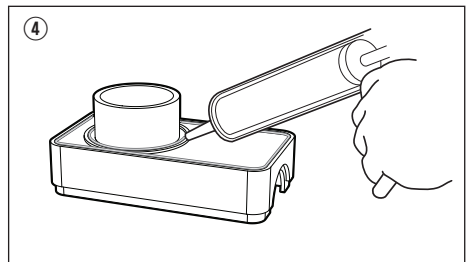
Bohren Sie mittels eines Ringschneiders (Ø 38mm) mittig an der für die Dachdurchführung vorgesehenen Stelle ein Loch. Entgraten Sie das Bohrloch mit einem Schleifpapier



Setzen Sie das Gehäuseunterteil provisorisch in das Bohrloch ein und markieren Sie die Befestigungslöcher auf dem Fahrzeugdach.



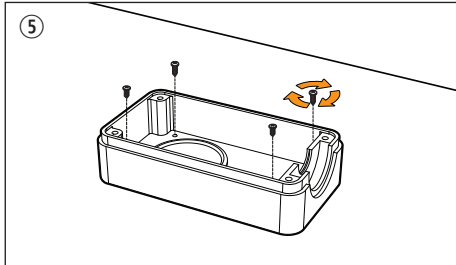
Verwenden Sie zur Reinigung der vom Gehäuseunterteil bedeckten Dachoberfläche um das Bohrloch herum ein geeignetes Reinigungsmittel und lassen Sie die Oberfläche gründlich trocknen.



Tragen Sie einen Klebestreifen in einem Arbeitsgang über den gesamten Außenumfang und den Zapfen auf der Unterseite des Gehäuses auf.

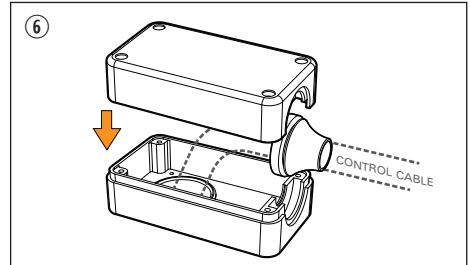


## Montage der Außeneinheit



Setzen Sie das Gehäuseunterteil ein, indem Sie es fest andrücken, um sowohl die richtige Verteilung des Klebstoffs auf der gesamten Fläche als auch eine maximale Haftung zu gewährleisten.

Falls erforderlich befestigen Sie die Dachdurchführung mit zusätzlichen selbstschneidenden Schrauben.



Platzieren Sie die Kabeldurchführung in den entsprechenden Sitz. Anschließend setzen Sie den Gehäusedeckel auf das Unterteil und schrauben die beiden Hälften mit den vier im Deckel vormontierten Schrauben zusammen.

## Installation des Steuerkabels

Die Steuerleitung enthält alle für die Installation notwendigen Kabel in einem Mantel.

- Zum Schutz des Kabels entlang des Wohnmobildachs empfehlen wir die Verwendung von Kabelkanälen, sodass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.
- Sollte das Steuerkabel zu lang sein, können Sie es an der Steuereinheit aufrollen.
- Es ist nicht erlaubt, das Steuerkabel zu durchtrennen, andernfalls erlischt jegliche Gewährleistung.

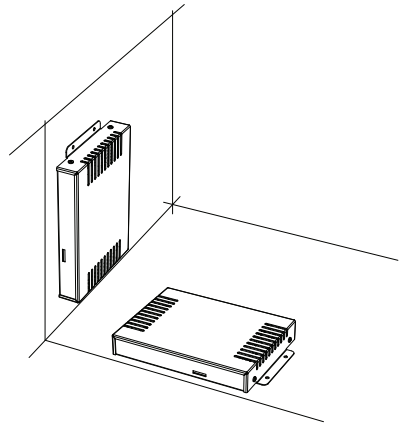
## Montage der Inneneinheiten

### Steuereinheit - CU - Montage

Bei der Wahl des Montageortes ist zu beachten, dass die Frontplatte der CU immer zugänglich sein muss, um sowohl die Aktualisierung über den Micro-SDCard-Leser als auch die Nutzung des Systems in den Modellen DualSat und Smart-D durch den Benutzer zu ermöglichen. Mit Hilfe der vier Schrauben ist es möglich, die CU in jeder beliebigen Position zu montieren, z.B. an Schrankwänden, Seitenwänden oder am Boden von Staufächern.

Beachten Sie bei der Wahl des Installationsortes die folgenden Punkte:

- Stellen Sie sicher, dass der Schrank oder das Staufach, in dem das Gerät untergebracht ist, ausreichend belüftet ist, um einen Wärmestau zu vermeiden. Achten Sie darauf, dass die Seiten nicht blockiert oder verdeckt sind. Wände mit Teppichbelag sind für die Montage ungeeignet.
- Achten Sie beim Anziehen der Schrauben darauf, dass keine Kabel o.ä. hinter oder in der Wand beschädigt werden.
- Die CU ist ausschließlich für die Montage in trockenen Innenräumen vorgesehen.
- Berücksichtigen Sie die Steuerleitungslänge (3,5 m).



Alle Kabel zum Anschluss an Motoreinheit oder TV-Gerät befinden sich auf der Rückseite. Am Netzkabel befindet sich eine Sicherung. Diese Sicherung muss auch nach der Installation des Gerätes zugänglich sein, damit sie bei Bedarf leicht ausgewechselt werden kann.

## Montage der Inneneinheiten

### Stromversorgung des Systems

Versorgen Sie das System mit der vorgesehenen Spannung von 12 V DC. Stellen Sie sicher, dass die Batterie ausreichend geladen ist. Ein Spannungsabfall (mind. 11 VDC) verhindert das Ausfahren der Antenne und das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems.

Verbinden Sie die SCHWARZE Leitung des Netzkabels mit dem Minuspol, die ROTE Leitung mit dem Pluspol der Stromquelle und die ORANGE Leitung mit einer +12VDC-Leitung, die nur unter Spannung steht wenn der Motor läuft.



Zum Anschluss der Steuereinheit an die Stromversorgung verwenden Sie auf einer Strecke bis zu sechs Metern ein Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup>. Für größere Entfernungen empfehlen wir die Verwendung von Kabeln mit einem Querschnitt von mindestens 4,0 mm<sup>2</sup>.



Normalerweise verfügt das von der Batterie kommende Netzkabel, welches bereits zur Stromversorgung anderer Geräte im Fahrzeug (z. B. Fernseher) verwendet wird, nicht über eine ausreichende Stärke, um die Stromversorgung des Systems mit der korrekten Spannung zu gewährleisten, was zu Fehlfunktionen führen kann. Wir empfehlen die Installation eines neuen Netzkabels, welches ausschließlich für diesen Zweck gedacht ist, verbunden mit der Installation einer Hauptsicherung von 10 - 15 Ampere.



Das Antennensystem verfügt über eine elektronische Sicherheitssteuerung, welche verhindert, dass das Fahrzeug unbeabsichtigt bewegt wird, während die Antenne ausgefahren ist. Damit diese Steuerung funktioniert, schließen Sie das ORANGE Kabel an einer +12VDC-Leitung an, die nur bei einem Motorstart unter Spannung steht. Die Steuerung fährt die Antenne in die Ruheposition, sobald das Fahrzeug gestartet wird. Die Antenne kann dann so lange nicht benutzt werden, bis der Motor ausgeschaltet wird. Das Einfahren der Antenne wird durch kontinuierliche Signaltöne bestätigt.



Überprüfen Sie, ob die internen und externen Komponenten korrekt miteinander verbunden sind, bevor Sie die Anlage mit der Fahrzeugelektrik verbinden.



Das Netzteil der Steuereinheit ist mit einer 5A-Sicherung gesichert. Sollte die Sicherung durchbrennen, müssen Sie die Ursache dafür beseitigen und eine neue Sicherung einsetzen. Entfernen oder überbrücken Sie niemals die Sicherung.



Wenn keine Stromversorgung vorhanden ist, verbleibt die Antenne in ihrer aktuellen Position. Achten Sie darauf, dass das System den Einfahrtvorgang der Antenne beendet hat, bevor sie die Zündung/die Stromzufuhr zum System abschalten.

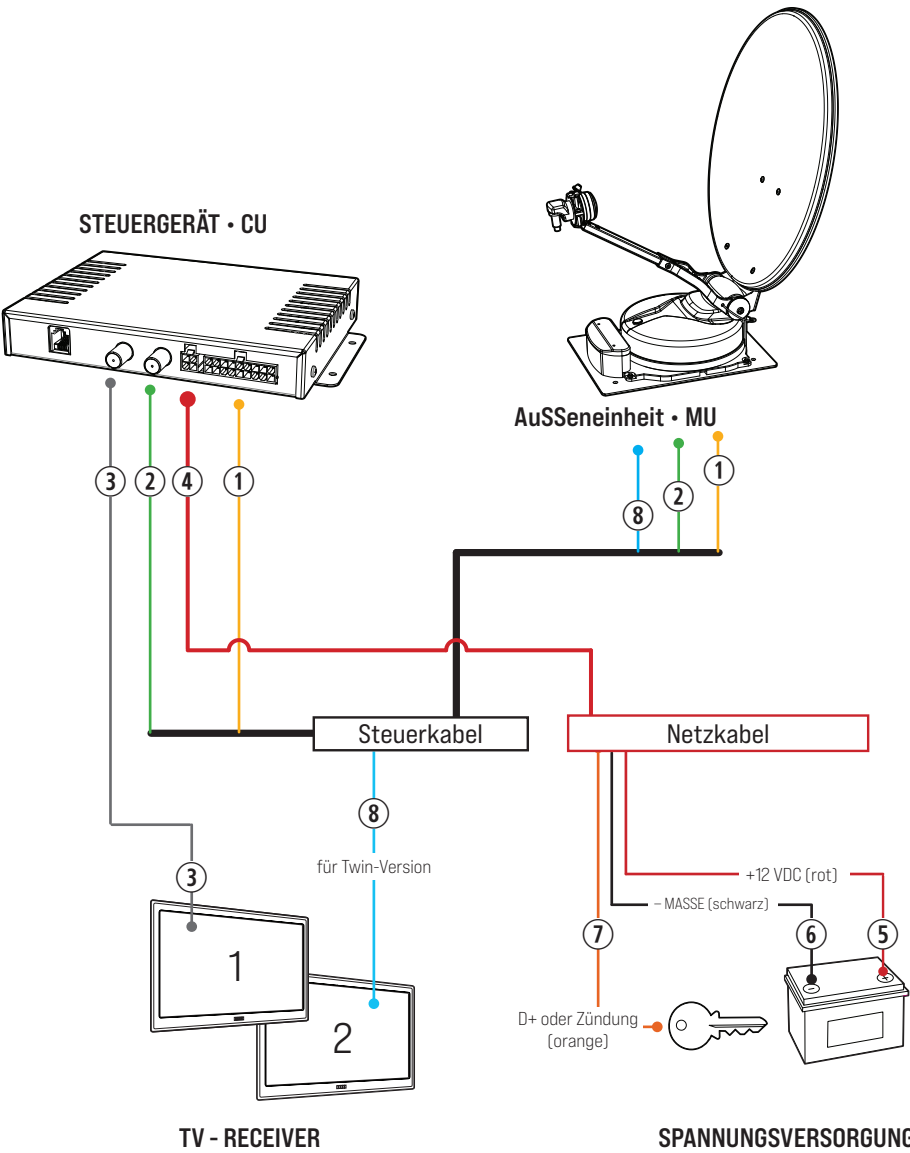


Wenn das System mit Strom versorgt wird, wird ein Selbsttest gestartet. Wenn auf der Anzeige eine Fehlermeldung erscheint, begleitet von einem Signalton, dann schauen Sie bitte im Kapitel Fehlerbeseitigung dieses Handbuchs nach.



Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte (TV, STB und CU) physisch an die gleiche Versorgungsleitung (+ 12VDC) angeschlossen sind und sich die gleiche Erdleitung (MASSE) teilen. Bei Nichtbeachtung oder Nichteinhaltung dieser Regel kann es zu nicht behebbaren Fehlern an der Antenne kommen, wodurch die Garantie erlischt.

Elektrische Anschlüsse



## Elektrische Anschlüsse

---

### Verbindungen

1. Stecken Sie den Mehrfachsteckverbinder des von der Motorgruppe kommenden Steuerkabels ①, in den entsprechenden Stecker [MOTOR] am Steuergerät - CU.
2. Verbinden Sie das von der Motorgruppe kommende, schwarz markierte Master-Koaxialkabel ② mit dem F-Stecker [SAT] des Steuergeräts - CU.
3. Verbinden Sie ein Koaxialkabel ③ mit dem Stecker F [TV] des Steuergeräts - CU. Dieses Kabel wird für den Anschluss eines TV-Geräts oder Satelliten-Receivers verwendet.
4. Im Twin-Betrieb verbinden Sie das von der Motorgruppe kommende, grau markierte Slave-Koaxialkabel ⑧ mit dem zweiten TV-Gerät oder Satelliten-Receiver. Dadurch können Sie zwei TV-Geräte oder Satelliten-Receiver unabhängig voneinander betreiben, so als hätten Sie zwei Antennen angeschlossen.
5. Verbinden Sie die ORANGE Leitung ⑦ des Stromversorgungskabels mit einer +12VDC-Leitung, die nur bei laufendem Motor unter Spannung steht. Dies sorgt dafür, dass die Antenne beim Starten des Motors automatisch in die Ruheposition (Parken) abgesenkt wird und erst wieder nach Abstellen des Motors genutzt werden kann.
6. Verbinden Sie die ROTE Leitung ⑤ des Versorgungskabels mit dem Pluspol der Stromversorgung [+12V] mittels eines Kabels mit einem Querschnitt von mindestens 2,5 mm<sup>2</sup>.
7. Verbinden Sie die SCHWARZE Leitung ⑥, des Stromversorgungskabels mit dem Minuspol der Stromversorgung [MASSE] mittels eines Kabels mit einem Querschnitt von mindestens 2,5 mm<sup>2</sup>. Stellen Sie sicher, dass diese Verbindung immer aufrecht erhalten wird.
8. Stecken Sie den Stecker des Stromversorgungskabels ④ in den passenden Stecker [+] des Steuergeräts - CU.

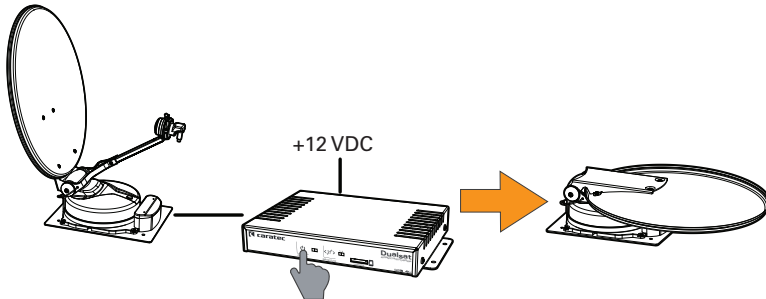


Der 4-polige Steckverbinder darf nur in die 12 VDC [+] Buchse gesteckt werden. Das Einsetzen dieses Steckverbinders in eine andere Buchse führt zu irreparablen Schäden an der Platine und zum Erlöschen der Gewährleistung.

## Einrichtung und Inbetriebnahme

### Einfahren der Antenne

Smart-D  
DualSat



- Falls die LED on-off  aus ist, müssen alle Verbindungen geprüft werden. Die Spannungsversorgung (+12V DC) muss direkt am Steuergerät anliegen.
- Am Steuergerät leuchtet die LED on-off  , ein Selbsttest beginnt, Verkabelung und Kommunikation der Komponenten werden überprüft.
- Nach einigen Sekunden geht das System in Stand-by, die LED on-off   leuchtet.
- Drücken Sie die Taste [ON-OFF]
- Die Antenne begibt sich in die Ruheposition.
- In Ruheposition geht das System automatisch in den Stand-by Modus: die LED on-off   leuchtet und LED SAT  schaltet sich aus.

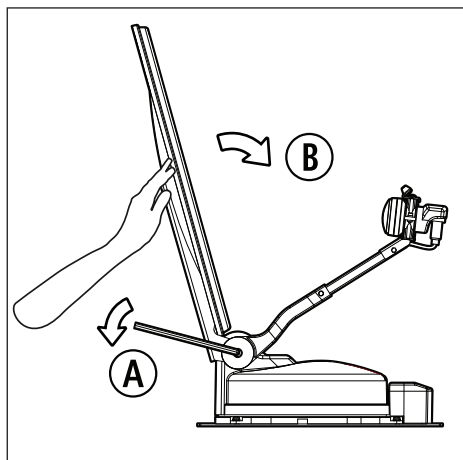


Bei Störungen wird eine Warnmeldung mit Tönen und LED on-off Signalen angezeigt. Informationen zur Behebung der Störung siehe "Signalisierung einer Fehlfunktion".

## Notfall-Eingriff

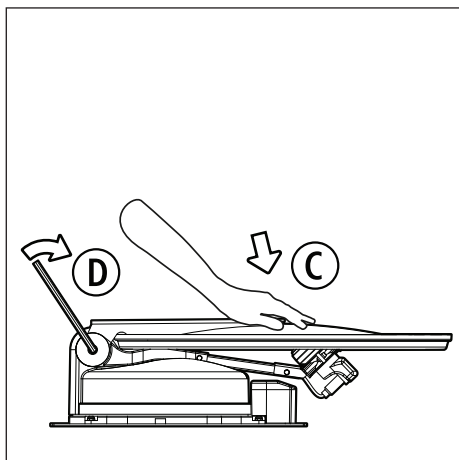
### Manuelles Einfahren der Antenne

Um zu vermeiden, dass das Fahrzeug, im Falle eines Defekts, mit geöffneter Antenne bewegt wird, ist es möglich, den Spiegel abzusenken und ihn mit einigen einfachen Handgriffen manuell in die Ruheposition (horizontal) zu bringen.



Mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel 6 mm die seitlichen Schrauben der Parabolspiegel-Halterung einige Umdrehungen herausdrehen (A).

Bringen Sie die Halterung in die geschlossene Position, so dass der LNB-Arm auf der Kunststoff-Motorabdeckung (B) aufliegt.



Drücken Sie die Halterung des Parabolspiegels mit gleichmäßigem Druck nach unten, so dass sie mit dem LNB-Konverter Kontakt hat (C).

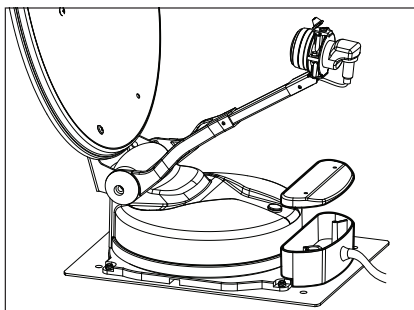
Ziehen Sie die Schrauben mit dem mitgelieferten 6mm Innensechskantschlüssel fest an, um sie zu verriegeln (D).

Nach diesem Schritt ist der Eingriff einer autorisierten Werkstatt zur Wiederherstellung der Anlage erforderlich.

**ACHTUNG:** Nach der Reparatur müssen die Hülsenschrauben mittels eines Drehmomentschlüssels mit einem Drehmoment von mindestens 35 Nm angezogen werden.

### Demontage der Antenne

Wenn es notwendig ist die Antenne vom Fahrzeug zu entfernen, befindet sich der Ausgang des Steuerkabels in einer Anschlussbox. Dies ermöglicht die Antenne zu demontieren, ohne dass das Kabel, welches in das Fahrzeug führt, herausgezogen werden muss.



## Signalisierung einer Fehlfunktion





---

### Fehlermeldung

Das System ist gegen mögliche Fehlfunktionen geschützt. Ein intermittierendes BEEP (🔊) signalisiert die Fehlfunktionen und die verschiedenen Leuchtzustände der LED's identifizieren den Fehlertyp. Nach der Behebung des Fehlers entfernen Sie den 12 V DC - Stecker und setzen ihn nach kurzem Warten wieder ein. Wenn der Fehler weiterhin auftritt setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.

#### Motorfehler

Eine Fehlfunktion des Systems aus anormaler Kraftaufnahme:

- LED on-off   = Fehler Motor-Elevation (die grüne LED blinkt)
- LED on-off   = Fehler Motor-Azimut (die grüne LED leuchtet durchgehend)

Überprüfen Sie, dass die Antenne durch kein Hindernis (z.B. Zweig, Schnee oder Eis) blockiert wird und dass sie sich frei bewegen kann. Die Spannung muss den vorgeschriebenen Spezifikationen entsprechen (Mindestwert 11 VDC).

#### Spannungsfehler

Die Systemsteuerungseinheit wird nicht mehr mit ausreichend Spannung versorgt (die Batteriespannung ist niedriger als die Mindestspannung) um die korrekte Funktion des Systems zu gewährleisten.

- LED on-off   Spannungsfehler (die LED's blinken).

Überprüfen Sie, ob die Spannung den vorgeschriebenen Spezifikationen entspricht (Mindestwert 11 VDC) und ob alle Geräte (TV, STB und CU) an der gleichen Spannungsversorgung und Masse angeschlossen sind.

#### LNB-Stromversorgungsfehler

Der LNB-Konverter wird nicht korrekt mit Strom versorgt.

- LED on-off   = Stromversorgung LNB nicht ok.

Überprüfen Sie, ob die Spannung am Konverter anliegt oder ob ein Kurzschluss am Koaxialkabel (Steckverbinder) vorliegt.

**ACHTUNG:** Um das System zurückzusetzen, entfernen und erneuern Sie nach Überprüfung des Fehlers die primäre Stromversorgung (+ 12VDC) der Steuereinheit. Wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird, wenden Sie sich an einen Händler.



## Fehlerbehebung

Fehler	Ursache	Lösung
<b>Die LED der CU geht nicht an</b>	Die Sicherung ist durchgebrannt Falsche Verkabelung	Ersetzen Sie die Sicherung durch eine Neue Überprüfen Sie den Anschluss des Netzkabels
<b>Die Antenne lässt sich nicht ausfahren</b>	Zündspannungsschutz ist aktiv Das Fahrzeug/ der Motor wurde gestartet Falsche Verkabelung Die Bewegung der Parabolantenne wird durch ein Hindernis eingeschränkt	Überprüfen Sie, dass am orangefarbenen Kabel keine +12 V DC Spannung anliegt Schalten Sie die Zündung des Fahrzeugs aus Überprüfen Sie, ob alle Kabel richtig angesteckt sind Entfernen Sie das Hindernis (Ast, Schnee, Eis usw.)
<b>Die Antenne findet keinen Satelliten</b>	Das empfangene Signal wird durch Hindernisse abgeschwächt Das Fahrzeug befindet sich am Rande des Abdeckungsgebietes des Satelliten. Die Identifikationsparameter des Satelliten haben sich geändert Falsche Verdrahtung des Koaxialkabels	Platzieren Sie Ihr Fahrzeug so, dass Sie freie Sicht nach Süden haben Überprüfen Sie den Abdeckungsbereich des Satelliten und ob es nötig ist die Neigung anzupassen Kontaktieren Sie Ihren Händler bezüglich einer Aktualisierung der Steuereinheit Überprüfen Sie, ob die Koaxialkabel am richtigen Anschluss angesteckt sind.
<b>Unterbrochene oder schlechte Bildqualität</b>	Das empfangene Signal wird durch Hindernisse abgeschwächt Das Fahrzeug befindet sich am Rande des Abdeckungsgebietes des Satelliten Schlechtes Wetter	Platzieren Sie Ihr Fahrzeug so, dass Sie freie Sicht nach Süden haben Überprüfen Sie den Abdeckungsbereich des Satelliten und ob es nötig ist die Neigung anzupassen Warten Sie auf das Ende des Niederschlags
<b>Kein Bild am Fernseher</b>	Die Antenne ist nicht auf den gewünschten Satelliten ausgerichtet Der Satellitenempfänger ist nicht richtig eingestellt	Überprüfen Sie, ob der eingestellte Satellit derjenige ist, von dem empfangen werden soll. Überprüfen Sie die Konfiguration des Empfängers



## Garantie und Konformität

---

### Garantiebedingungen

Sehr geehrter Kunde,  
vielen Dank, dass Sie sich für ein Caratec-Produkt entschieden haben.

Caratec gibt auf die Automatische Satellitenantenne und die dazugehörenden Bauteile sowie Zubehör eine Garantie von 24 Monaten (2 Jahre) ab dem Verkaufs-/Montagedatum, nachgewiesen durch einen vom Verkäufer ausgestellten Verkaufsbeleg, in welchem der Name des Verkäufers, das Verkaufsdatum und die zur Identifikation des verkauften Produktes nötigen Informationen enthalten sind.

Die auf dem System und den dazugehörigen Komponenten angebrachten Typenschilder, welche Auskunft über das Modell, die Seriennummer und das Herstellungsdatum geben, sowie der Barcode müssen immer lesbar sein, da ansonsten die Garantie erlischt.

Die Garantie deckt Reparatur und Austausch von Teilen ab, welche zum System gehören und einen Herstellungsfehler aufweisen.

Teile, welche durch den Transport, Fehlbedienung oder Fahrlässigkeit des Benutzers/Monteurs durch falsche Montage oder Nichtbeachtung der Anweisungen des Handbuchs, durch Verwendung eines anderen als des dafür vorgesehenen Systems oder durch Modifizierung durch nicht von Caratec autorisierte Personen fehlerhaft sind, sind von der Garantie ausgenommen.

Folgendes ist von der Garantie ausgenommen: Korrosion, durch die Witterung hervorgerufene Farbänderungen der Kunststoffteile der Antenne oder Abweichungen von Angaben im Werbematerial von Caratec, mögliche Frequenzabweichungen der Fernsendeder, im Laufe der Zeit nötige Software-Updates.

Wenn das System und die dazugehörenden Bestandteile aus oben genannten Gründen oder aus Gründen, welche nichts mit einem eigentlichen Fehler des Systems gemeinsam haben, nicht von der Garantie abgedeckt werden, führt Caratec Eingriffe in absoluter und vollständiger Autonomie durch. Caratec erstellt nach der Mitteilung durch den Kunden ein Reparaturangebot, in welchem der Aufwand auf Basis der marktüblichen Preise für das Material, die Arbeit und mögliche Reisekosten auf nationalem und internationalem Gebiet berechnet wird.

Caratec lehnt jegliche Haftung für mögliche direkte oder indirekte Schäden an Gegenständen oder Personen ab, welche durch Nichtbeachtung der im Handbuch gegebenen Anweisungen und Vorichtsmaßnahmen verursacht wurden.

### Konformitätserklärung

Der Hersteller erklärt, dass die CASATxxx\* Antenne die relevanten Europäischen Verordnungen erfüllt. Insbesondere ETSI EN 301 428, die sich auf die wesentlichen Anforderung der Direktive 2014/53/UE bezieht.



\*xxx entspricht der Reflektor-Größe

## Technische Daten

Antennentyp	Offset-Parabolantenne
Betriebsfrequenzen	10,7 – 12,75 GHz
QPSK/8PSK-Modulation	DVB-S2 EN 302 307
Polarisierung	V/H
Antennengewinn	34,5dBi (Ø 50cm) / 35,5dBi (Ø 60cm)
Betriebsbedingungen	Stehendes Fahrzeug
Suchsystem	Automatischer Modus
Elevationseinstellung	15° ~ 75°
Rotationswinkel	400°
Anzahl voreingestellter Satelliten	DualSat - 2 Satelliten (änderbar über MicroSD-Karte) · SMART D - 12 Satelliten
Stromversorgung	12.5VDC ± 1.5V
Stromverbrauch	Stand-by < 40mA / Motor OFF < 350mA Motor ON < 8A DC max 1sec < 5A max 5sec
Entladeschutz des Motors	I DC > 8A DC mit Selbstrückstellung
Allgemeiner Schutz	I DC > 12A DC mit träger Sicherung
Wegfahrschutz	Zündungsüberwachung
Betriebstemperatur	-15 °C bis +45 °C
Abmessungen	50x68x16 cm (Ø50) - 60x80x16 cm (Ø60)
Gewicht	7,8 kg (Ø 50 cm) - 8,2 kg (Ø 60 cm)

## Entsorgungshinweise



Nach Art. 13 des Gesetzes Nr. 151 vom 25. Juli 2005, Durchführung der Richtlinien 2002/95/EG, 2002/96/EG, 2003/108/EG bezüglich der Reduzierung der Verwendung gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten sowie die Entsorgung von Abfällen dürfen elektronische Geräte nicht im Hausmüll, sondern müssen in angemessener Weise in einer der zuständigen örtlichen Sammelstellen entsorgt werden.

Das Mülleimer-Symbol kennzeichnet, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom Hausmüll entsorgt werden muss und nicht in den Hausmüll geworfen werden darf.

Der Benutzer bringt deshalb das Gerät am Ende seiner Lebensdauer zur entsprechenden Sammelstelle für Elektrotechnik und Elektronik-Altgeräten in seiner Stadt.

Die richtige Mülltrennung und die Zuführung des Gerätes zum Recycling und zur umweltgerechten Entsorgung verhindert mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit und unterstützt die Wiederverwendung und das Recycling der Materialien, aus denen das Gerät hergestellt ist. Eine unerlaubte Entsorgung des Produkts durch den Benutzer kann gesetzlich verfolgt und bestraft werden.





CARATECGMBH

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