



SAT

# Camping & Caravan 2019

Unterwegs zu Hause



**KATHREIN**

**KATHREIN**

# Wer wir sind und wofür wir stehen

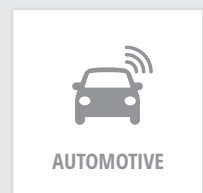
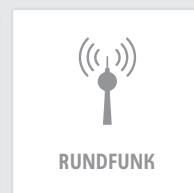
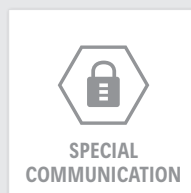
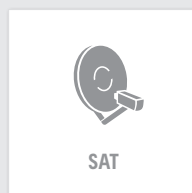
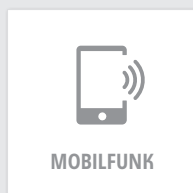
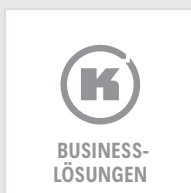
**Kathrein ist ein Spezialist für zuverlässige, hochwertige Kommunikationstechnik.**

Das Unternehmen ist Innovations- und Technologietreiber in der vernetzten Welt von heute. Durch die Lösungs- und Servicekompetenz von Kathrein können Menschen weltweit kommunizieren, sich informieren und Medien nutzen – ob zu Hause, im Büro oder unterwegs.

Dabei deckt die Firma ein breites Spektrum ab: von Mobilfunk-, RFID- und Spezial-Lösungen über Satellitenempfangs- und Rundfunktechnik bis zu Sende- und Empfangssystemen in Fahrzeugen.

Als Hidden Champion und Familienunternehmen arbeitet Kathrein seit 1919 an den Technologien von morgen. Mit hoch engagierten Mitarbeitern und Leidenschaft für Kunden und Qualität.

## Unsere Lösungen



Erfahren Sie mehr über uns auf [www.kathrein.com](http://www.kathrein.com)

<b>&gt;</b>	<b>Mit Kathrein unterwegs zu Hause</b>	<b>5</b>
<b>&gt;</b>	<b>Unsere Vorteile auf einen Blick</b>	<b>6</b>
<b>&gt;</b>	<b>Neuheiten 2019</b>	<b>8</b>
	▪ Das neue Antennenset	8
	▪ Master/Slave-Umschalter	9
	▪ Nivellieren auf einem neuen Level mit dem Nivellierungsassistenten	10
	▪ Zwei Wege zum perfekten Sat-Empfang	11
<b>&gt;</b>	<b>Lösungen</b>	<b>12</b>
	▪ One-Cable-Solution von Kathrein und alphatronics	12
	▪ Caravan-TV-Systeme im Überblick	13
	▪ Die Kompakte	14
	▪ Die Leichte	16
	▪ Steuerung der HDP-Dreheinheit und Live-Streaming auf Smartphone/Tablet	18
	▪ App „CAPcontrol“	19
<b>&gt;</b>	<b>CI-BUS</b>	<b>20</b>
<b>&gt;</b>	<b>Satelliten-Empfang im Kastenwagen</b>	<b>21</b>
<b>&gt;</b>	<b>Manuelle Antennen</b>	<b>22</b>
	▪ Flachantenne	22
	▪ Antennen-Set	24
	▪ Flachantenne für die stationäre Anwendung	25
	▪ Offset-Parabolantennen	25
	▪ Universal-LNBs	25
<b>&gt;</b>	<b>Zubehör</b>	<b>26</b>
<b>&gt;</b>	<b>DVB-T2-Produkte</b>	<b>28</b>
<b>&gt;</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>29</b>
<b>&gt;</b>	<b>Beratung und Service</b>	<b>32</b>





## Mit Kathrein unterwegs zu Hause

Wer viel unterwegs ist, möchte auf die gewohnten Programme und Sendungen beim Fernsehen und Hörfunk nicht verzichten. Kathrein trägt diesem Wunsch seiner Kunden seit Jahren Rechnung und hat speziell für die Anwendung im Wohnmobil oder Wohnwagen mobile Satelliten-Empfangsanlagen entwickelt. Dabei wurde stets auf höchsten Komfort, die Einfachheit der Bedienung sowie auf die beste Kathrein-Qualität geachtet. Aber nicht nur sich automatisch ausrichtende Satelliten-Empfangsanlagen werden von Kathrein angeboten, auch die preisgünstigeren manuell auszurichtenden Anlagen führen wir im Sortiment.

Sat-Gelenkmasten, Stativ-Ständer und Flachantennen machen diese Art des Satellitenempfangs auf einfachste Weise möglich. Speziell für die manuell einzustellenden Anlagen hat Kathrein in seine Caravan-Receiver einen Sat-Finder eingebaut, um noch schneller und einfacher den gewünschten Satelliten empfangen zu können. Ein optischer Neigungsmesser unterstützt ebenfalls das schnelle Finden des Satelliten, indem er die absolute Elevation (Schrägstellungen des Fahrzeugs mit eingerechnet) der Flachantenne liefert.

## Unsere Vorteile auf einen Blick

### > **Warum Sie sich für eine Dreheinheit von Kathrein entscheiden sollten**

1

#### **GPS in allen Dreheinheiten**

Dank GPS-Integration verkürzt sich die Suchzeit der Anlagen auf ca. 1 Minute.



2

#### **3 Jahre Garantie**

Durch kontinuierliche Optimierungen an den Dreheinheiten sind wir von der Qualität unserer Produkte so überzeugt, dass wir 3 Jahre Garantie auf die Dreheinheiten gewähren.



3

#### **Qualität „made in Germany“**

Die Kathrein-Dreheinheiten werden in Deutschland entwickelt und gefertigt. Die Verwendung von hochwertigen Materialien sorgt für eine lange Lebensdauer.



4

#### **Aerodynamisches Design**

Durch das aerodynamische Design der Kathrein-Dreheinheiten werden Fahrgeräusche im Fahrzeuginnen extrem minimiert.

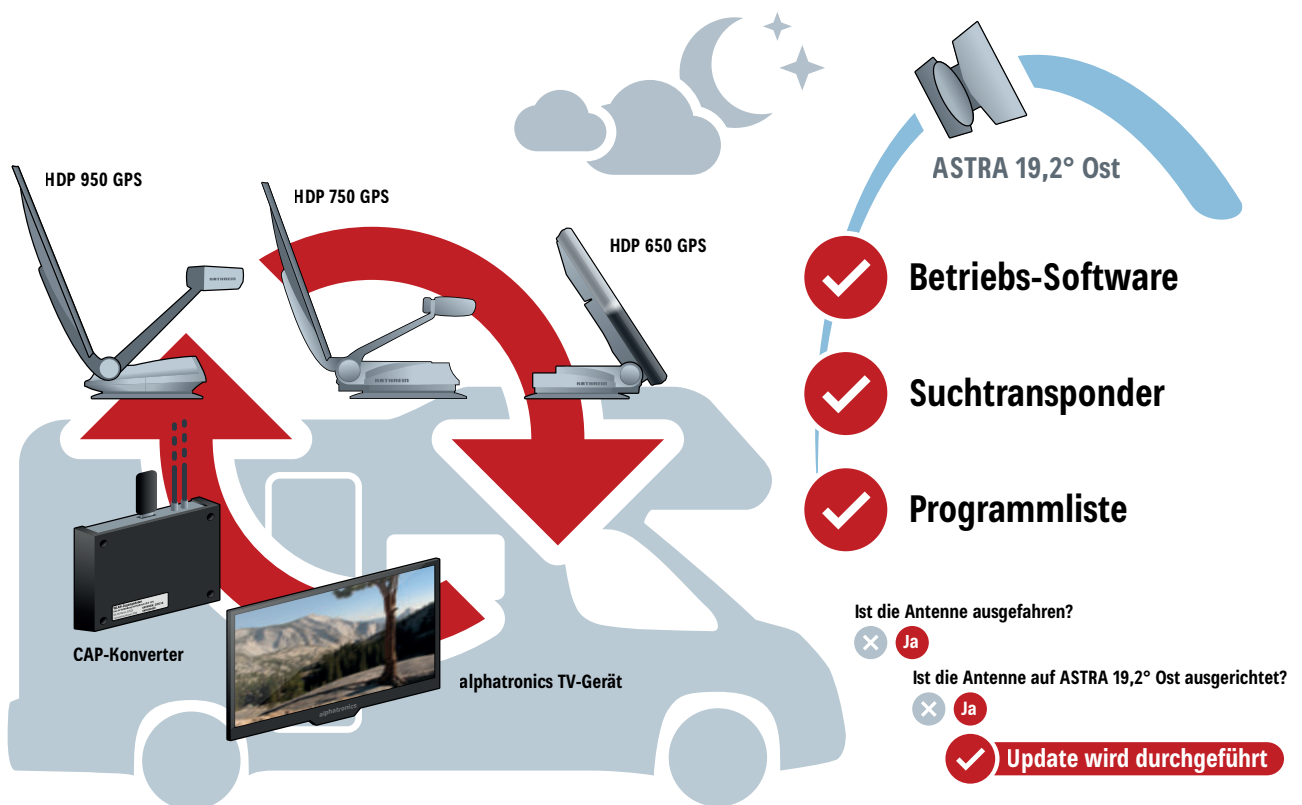


## ➤ Software-Update über Satellit

Sie kennen das wahrscheinlich aus eigener Erfahrung: In Vorfreude auf einen tollen Film schalten Sie Ihre automatische Dreheinheit ein, um fernzusehen. Doch die Anlage dreht sich minutenlang und kann kein Satellitensignal empfangen. Das liegt oft an einer Umstellung des Suchtransponders. Abhilfe schafft nur ein Update des Steuergerätes vom Hersteller.

Wir haben dieses Problem durch einen speziellen Download-Transponder über den Satelliten Astra 19,2° Ost gelöst: Kathrein-Techniker überprüfen monatlich die Aktualität der Suchtransponder und stellen diese über Satellit als Download bereit. Die Kathrein-Drehanlage prüft regelmäßig, ob ein neues Update verfügbar ist und installiert dieses gegebenenfalls automatisch – komfortabler geht es nicht.

**Immer und überall empfangsbereit – automatische Aktualisierung über Nacht**



Das Software-Update über Satellit kann auch manuell über das optional erhältliche Bedienteil HDS 50 aktualisiert werden.

## Neuheiten 2019

### > Das neue Antennenset HDS 166 plus

UVP in €\*  
**549,-**

Mit dem neuen Antennen-Set wurde ein preisgünstiges und platzsparendes Set als Alternative zur vollautomatischen Sat-Anlage geschaffen. Perfekt, wenn Sie direkt am Fahrzeug keinen Sat-Empfang haben, z. B. bei Abschattung durch Bäume, und die Anlage in einiger Entfernung zum Fahrzeug aufstellen möchten. Das Zusammenspiel der mitgelieferten Komponenten mit der überarbeiteten App „CAPcontrol“ (Android und iOS) ist

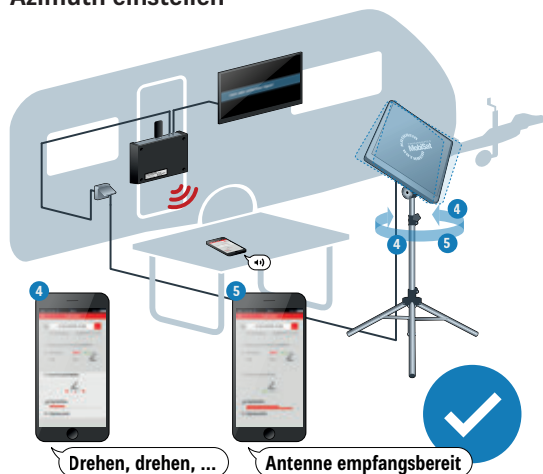
bestmöglich aufeinander abgestimmt. Sobald alle Komponenten aufgestellt und angeschlossen sind, ist die Antenne in 60 Sekunden ausgerichtet!

Das Antennen-Set HDS 166 plus ist Ihr idealer Begleiter – egal ob Sie mit einem Wohnmobil, Wohnwagen oder mit einem Kastenwagen verreisen.

#### Elevation einstellen



#### Azimuth einstellen



#### FUNKTIONSWEISE

Das Herzstück des neuen Antennen-Sets bildet der CAP-Konverter, der zwischen der Flachantenne und dem TV-Gerät angeschlossen wird. Zusammen mit dem USB-WLAN-Adapter UFZ 131 werden über diese beiden Komponenten bisher noch nie dagewesene Funktionen aktiviert

- Sprachassistent bei der Einstellung
- Streaming von TV- und Radioprogrammen auf mobile Endgeräte
- 11 Satelliten voreingestellt
- Nach Installation der neuen CAPcontrol-App auf Ihrem Smartphone/Tablet kann die einfache Ausrichtung beginnen

#### Lieferumfang

- Flachantenne BAS 66 (mit Twin-LNB)
- Stativ
- Adaptergelenk
- CAP-Konverter
- USB-WLAN-Adapter UFZ 131
- 15-m-Koaxialkabel
- Tragetaschen für Stativ und Antenne

#### Empfohlenes Zubehör

Außensteckdose EV 06 | Best.-Nr. 218464, UVP 32,- €

\* Unverbindliche Preisempfehlung der KATHREIN SE

Noch nie war  
eine manuelle  
Ausrichtung so  
einfach!

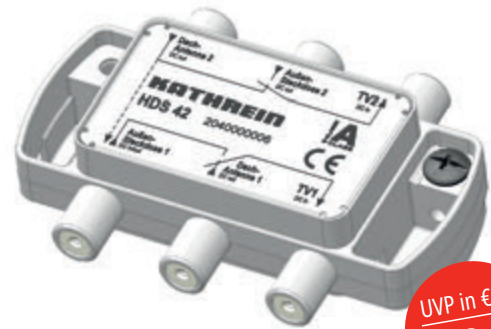


## > Master/Slave-Umschalter HDS 42

Für Kunden, die zusätzlich zu einer vollautomatischen CAP-Dreheinheit auch ein manuelles Antennen-Set HDS 166 besitzen, wurde der Master/Slave-Umschalter HDS 42 entwickelt.

Der HDS 42 verbindet beide Systeme und erkennt automatisch, welches System gerade ein Signal empfängt. Das Highlight an dieser Lösung ist, dass ein Umstecken der Kabel komplett entfällt!

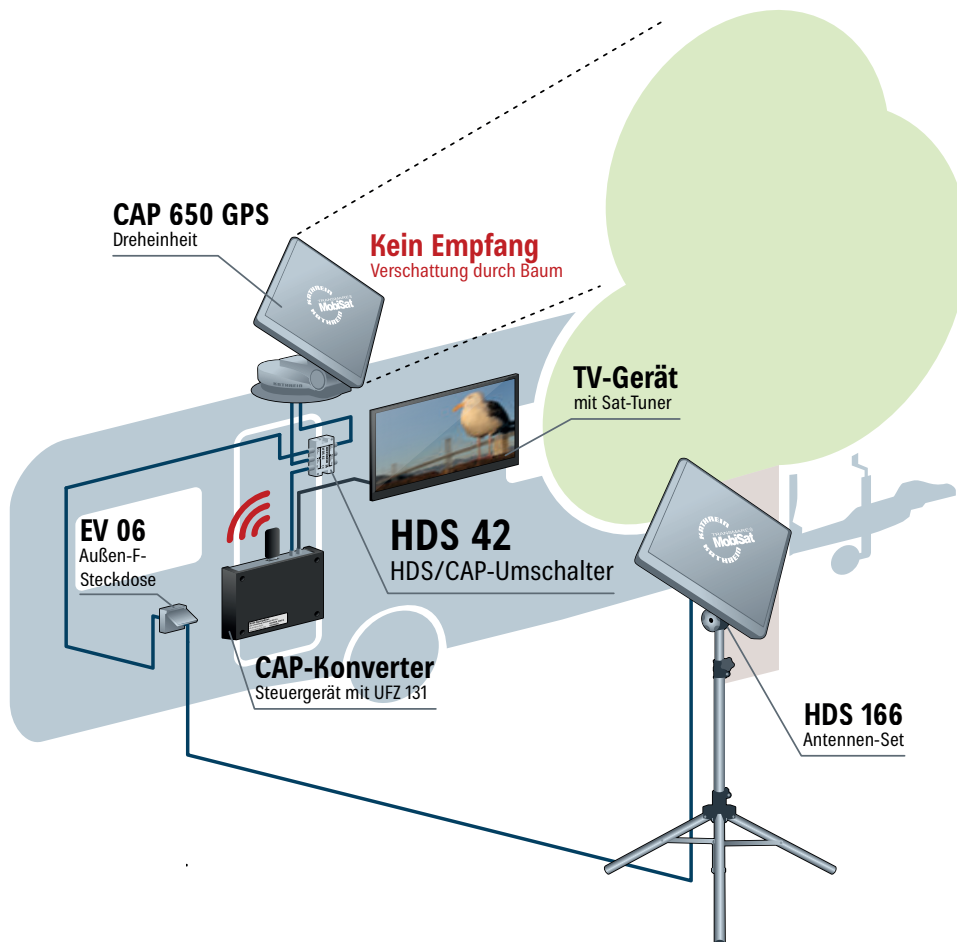
Da der CAP-Konverter auch hier als zentrale Einheit dient, ist über beide Empfangswege die Nutzung der kostenlosen App „CAPcontrol“ möglich. Mit der App können Sie frei empfangbare Sender auch am Smartphone/Tablet ansehen.



UVP in €\*  
**59,-**

Erhältlich ab voraussichtlich 1. Quartal 2019

\* Unverbindliche Preisempfehlung der KATHREIN SE



## > Nivellieren auf einem neuen Level mit dem Nivellierungsassistenten HDZ 75

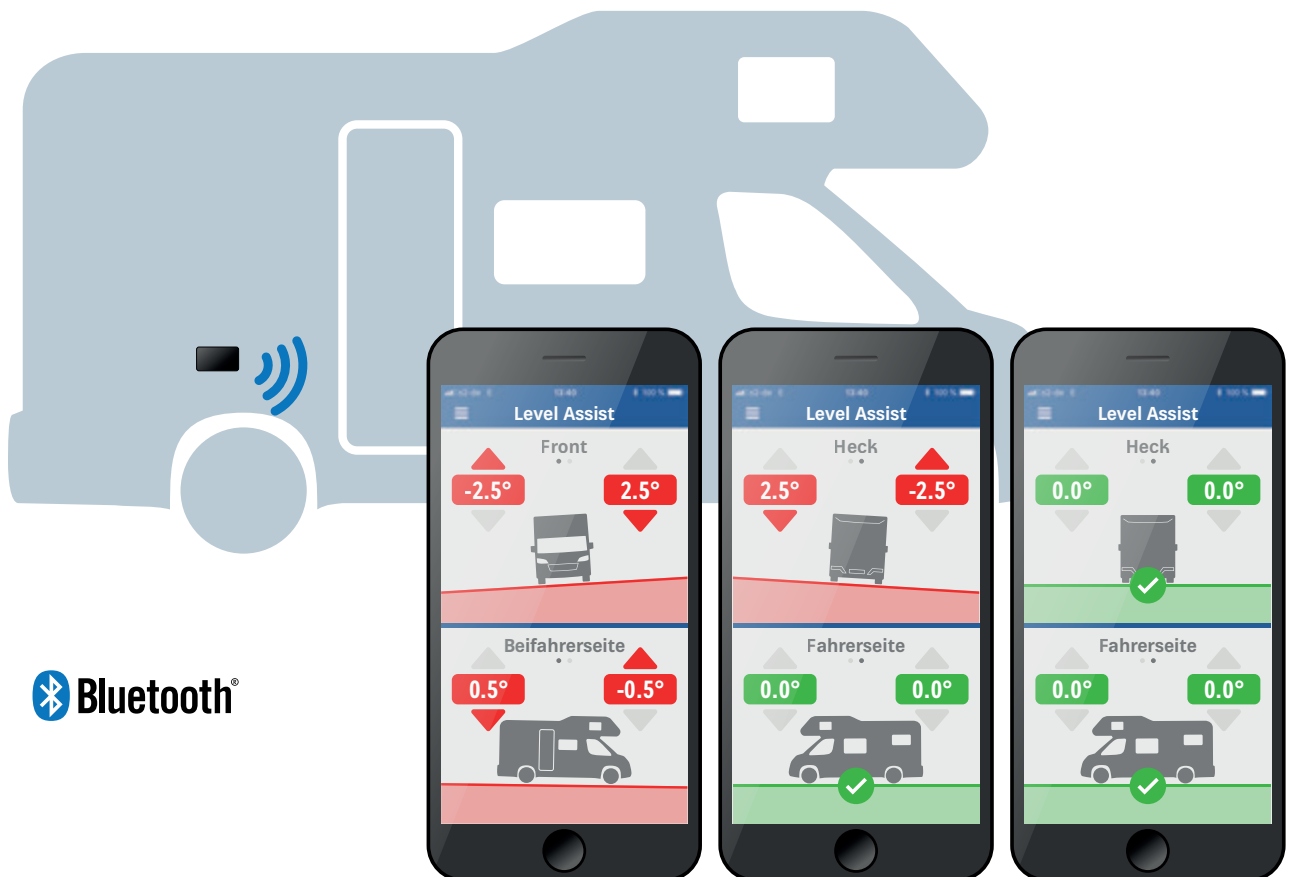
Konzipiert wurde der Nivellierungsassistent für alle Kunden, die ihren Caravan/Reisemobil schnell und einfach in Waage bringen oder eine bevorzugte Position/Neigung immer gleich einstellen möchten.

Der HDZ 75 ermittelt über einen 3-Achsen-Sensor die exakte Lage des Fahrzeugs und überträgt die Daten mittels Bluetooth an das Smartphone. Eine übersichtliche Grafik in einer kostenlosen App vereinfacht die richtige Justierung der Stützen am Caravan/Reisemobil.

Zusätzlich lassen sich individuell bevorzugte Positionen abspeichern und wieder abrufen, sodass die persönliche Wunschposition immer identisch eingestellt werden kann.

**Der Nivellierungsassistent ist in der Version HDZ 70 auch als CI-BUS Variante erhältlich\*.**

\* HDZ 70/75 erhältlich ab voraussichtlich 1. Quartal 2019



## > Zwei Wege zum perfekten Sat-Empfang

Welche Empfangslösung ist die beste für Sie?



### Lösung 1: CTS-Komplettpaket

Empfehlenswert bei einer kompletten Neuinstallation

**Inhalt: HDP-Dreheinheit, alphantronics TV-Gerät**



#### CTS (Caravan-TV-Systeme) – One-Cable-Solution von Kathrein und alphantronics

- Steuerung der Dreheinheit direkt über das TV-Gerät
- Nur ein Koaxialkabel zwischen TV-Gerät und Dreheinheit
- Minimierter Installationsaufwand
- Live-TV auf mobile Endgeräte (Smartphone, Tablet) mit UFZ 131 (optional erhältlich)
- 100 % pixelfehlerfreie LED-Panels
- Hergestellt in Deutschland

### Lösung 2: CAP-Komplettpaket

Empfehlenswert, wenn bereits ein TV-Gerät mit Sat-Tuner vorhanden ist.

**Inhalt: HDP-Dreheinheit, CAP-Konverter**

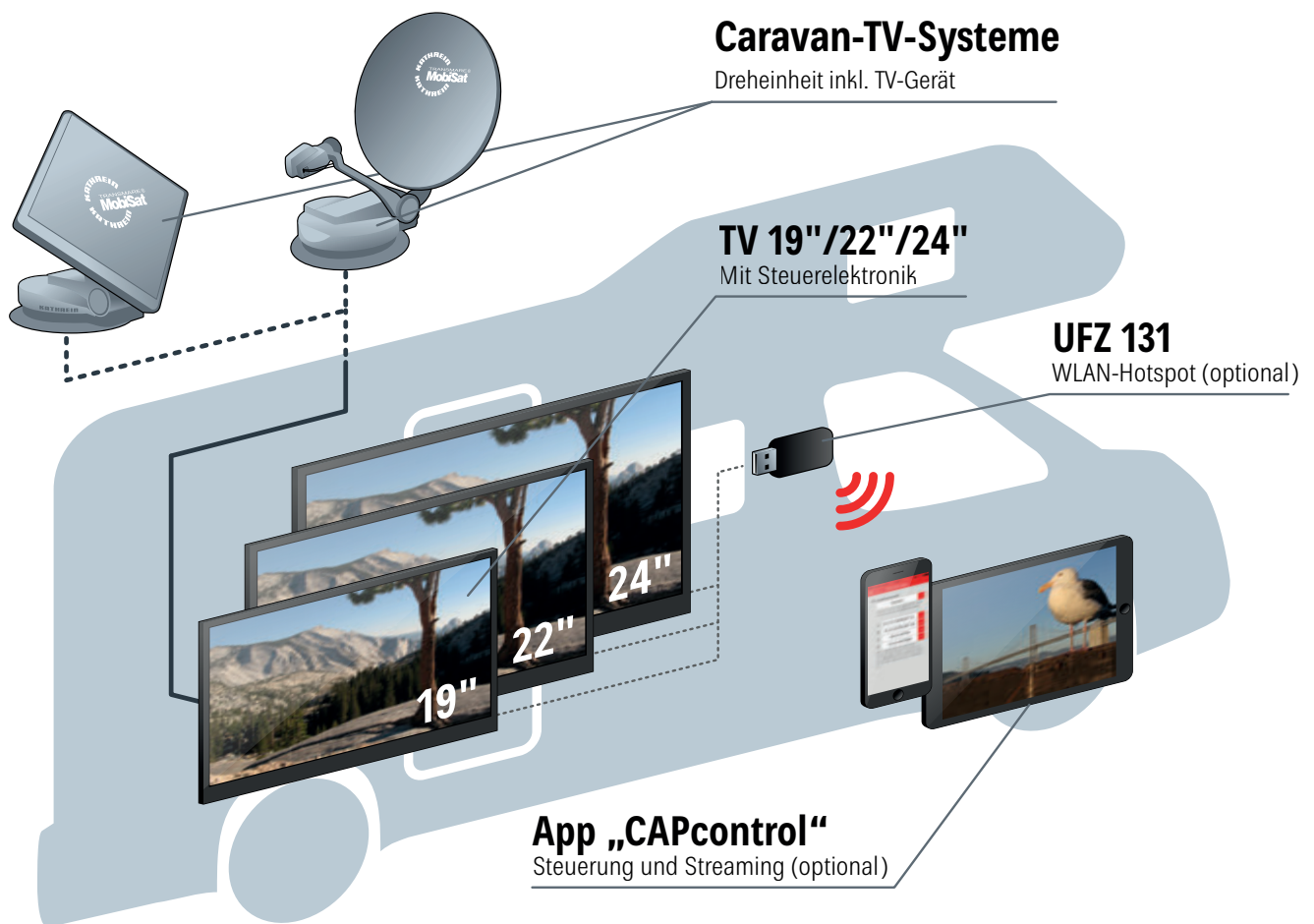


#### CAP 650 GPS/750 GPS

- Receiverunabhängige Dreheinheit
- Kompatibel mit jedem TV-Gerät/Receiver mit Sat-Tuner
- Live-TV auf mobile Endgeräte (Smartphone, Tablet) mit UFZ 131 (optional erhältlich)

## Lösungen

### > One-Cable-Solution von Kathrein und alphasatronics CTS-Komplettpakete



Das Caravan-TV-System besteht aus einer CAP-Dreheinheit von Kathrein sowie einem TV-Gerät von alphasatronics. Es vereint das Know-how beider Firmen in einem intelligenten Empfangskonzept.

Die gesamte Steuerung der vollautomatischen CAP-Dreheinheiten erfolgt direkt über ein TV-Gerät von alphasatronics ohne zusätzliche Einbindung eines separaten Steuergerätes oder Receivers. Dadurch sind nur noch

zwei Komponenten für den TV- und Radioempfang im Caravan oder Wohnmobil nötig (Drehanlage und TV-Gerät). Kathrein und alphasatronics legten bei der Zusammenarbeit vor allem Wert darauf, eine einfache Verbindung zwischen Dreheinheit und TV-Gerät mit wenig Verkabelungsaufwand zu gewährleisten. Über ein und dasselbe Koaxialkabel wird sowohl die Dreheinheit gesteuert als auch das Sat-Signal an das TV-Gerät weitergegeben.

## > Caravan-TV-Systeme im Überblick

### Caravan-TV-Systeme mit 19" alphasatronics TV-Gerät

Bezeichnung	Inhalt	Best.-Nr.	UVP (€)
CTS 650-19 GPS	HDP 650 GPS und SL-19 DSB+K	20310057	2.449,-
CTS 750-19 GPS	HDP 750 GPS und SL-19 DSB+K	20310060	2.389,-

### Caravan-TV-Systeme mit 22" alphasatronics TV-Gerät

Bezeichnung	Inhalt	Best.-Nr.	UVP (€)
CTS 650-22 GPS	HDP 650 GPS und SL-22 DSB+K	20310058	2.499,-
CTS 750-22 GPS	HDP 750 GPS und SL-22 DSB+K	20310061	2.429,-

### Caravan-TV-Systeme mit 24" alphasatronics TV-Gerät

Bezeichnung	Inhalt	Best.-Nr.	UVP (€)
CTS 650-24 GPS	HDP 650 GPS und SL-24 DSB+K	20310059	2.529,-
CTS 750-24 GPS	HDP 750 GPS und SL-24 DSB+K	20310062	2.459,-

### Empfehlenswertes Zubehör für Caravan-TV-Systeme:

#### UFZ 131

- WLAN/USB-Adapter
- Best.-Nr. 20410061, UVP 40,- €

#### HDZ 100

- Dachdurchführung
- Best.-Nr. 20410032, UVP 29,- €



TV-Geräte von alphasatronics sind in folgenden Varianten erhältlich:

- 19" SL-19 DSB+K
- 22" SL-22 DSB+K
- 24" SL-24 DSB+K



### Abmessungen TV-Geräte

(B × H × T in mm; ohne Standfuß):

- 19": 438 × 275 × 50
- 22": 503 × 312 × 52
- 24": 552 × 340 × 52

## > Die Kompakte HDP 650 GPS

Die Dreheinheit HDP 650 GPS ist mit einer Flachantenne ausgestattet, die diese besonders kompakt macht und den Platzbedarf sehr minimiert. Ausgestattet ist sie neben einem Twin-LNB zusätzlich noch mit GPS für eine sehr schnelle Ausrichtung der Antenne in ca. 1 Minute.

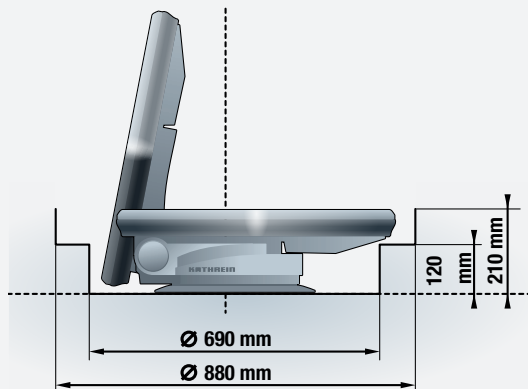
Der aerodynamische Aufbau von Dreheinheit und Flachantenne ist nur 21 cm hoch und erlaubt eine Fahrzeug-Höchstgeschwindigkeit von 130 km/h (im abgesenkten Zustand).

### Hauptmerkmale

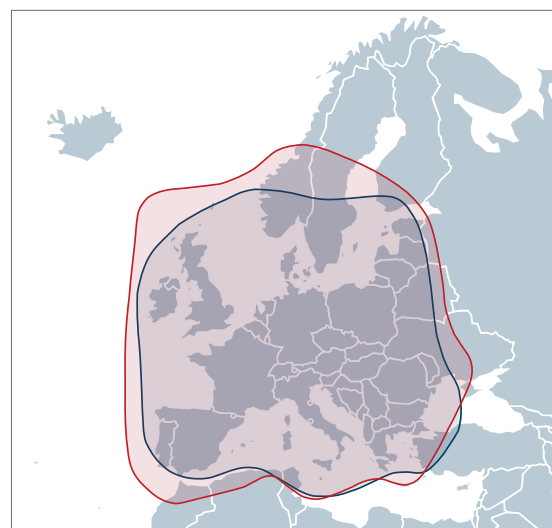
- Kompakte Bauform
- Einfache Installation – nur ein Kabel zur Steuerung und Übertragung der Sat-Signale notwendig
- Anschlussmöglichkeit eines zweiten Receivers oder TV-Gerätes



### Platzbedarf



### Ausleuchtzonen



■ ASTRA 19,2° Ost ■ Hotbird 13° Ost

## Komplettpakete mit Dreheinheit HDP 650 GPS

### Lösung 1

#### Dreheinheit HDP 650 GPS inkl. alphasatronics TV-Gerät



- Steuerung der Dreheinheit direkt über das TV-Gerät
- Nur ein Koaxialkabel zwischen TV-Gerät und Dreheinheit
- Nur eine Fernbedienung
- Kein zusätzliches Steuergerät erforderlich
- Live-TV auf mobile Endgeräte (Smartphone, Tablet) mit UFZ 131 (optional erhältlich)

Bezeichnung	Inhalt	Best.-Nr.	UVP (€)
CTS 650-19 GPS	HDP 650 GPS und SL-19 DSB+K	20310057	2.449,-
CTS 650-22 GPS	HDP 650 GPS und SL-22 DSB+K	20310058	2.499,-
CTS 650-24 GPS	HDP 650 GPS und SL-24 DSB+K	20310059	2.529,-

### Lösung 2

#### Dreheinheit HDP 650 GPS inkl. CAP-Konverter



- Receiverunabhängige Dreheinheit
- Kompatibel mit jedem TV-Gerät/Receiver mit SAT-Tuner
- Live-TV auf mobile Endgeräte (Smartphone, Tablet) mit UFZ 131 (optional erhältlich)

Bezeichnung	Inhalt	Best.-Nr.	UVP (€)
CAP 650 GPS	HDP 650 GPS und CAP-Konverter	20310055	1.849,-

### Empfehlenswertes Zubehör

#### ▪ HDS 50 (nur für Lösung 2)

Externes Bedienteil für CAP 650 GPS/750 GPS  
Best.-Nr. 20410070, UVP 199,- €  
Weitere Details auf Seite 26

#### ▪ UFZ 131

USB/WLAN-Adapter  
Best.-Nr. 20410061, UVP 40,- €  
Weitere Details auf Seite 18

#### ▪ HDZ 100

Dachdurchführung  
Best.-Nr. 20410032, UVP 29,- €  
Weitere Details auf Seite 26

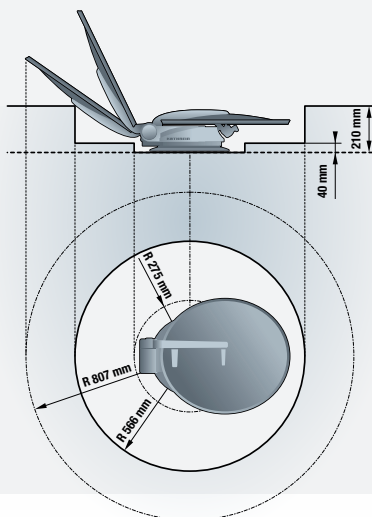
## > Die Leichte HDP 750 GPS

Durch die Verwendung einer Parabolantenne wird der Empfangsbereich, verglichen mit einer Flachantenne, vergrößert. Ebenso wirkt sich die Parabolantenne deutlich auf das Gewicht der Dreheinheit aus, die mit unter 10 kg eine der leichtesten Antennen am Markt ist. Auch in dieser Dreheinheit wird ein Twin-LNB für den Anschluss eines weiteren Empfangsgerätes verwendet. GPS sorgt nun auch bei der HDP 750 GPS für eine sehr schnelle Ausrichtung der Antenne in ca. 1 Minute. Der aerodynamische Aufbau von Dreheinheit und Flachantenne ist nur 21 cm hoch und erlaubt eine Fahrzeug-Höchstgeschwindigkeit von 130 km/h (im abgesenkten Zustand).

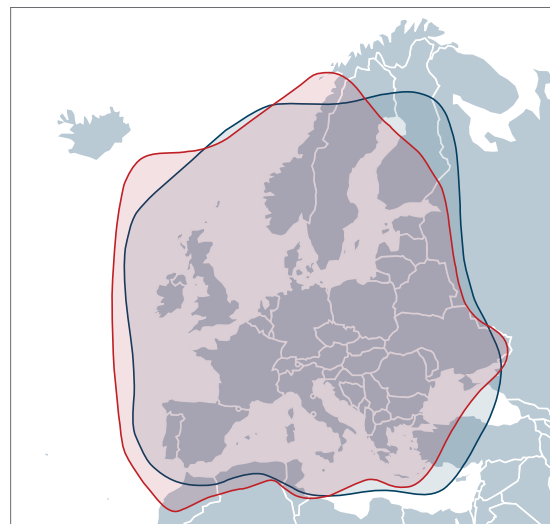
### Hauptmerkmale

- Optimiertes Gewicht: < 10 kg
- Eine der leichtesten vollautomatischen Drehanlagen
- Optimale Aerodynamik:
  - Geringer Luftwiderstand
  - Geringe Schallemission
- Anschlussmöglichkeit eines zweiten Receivers oder TV-Gerätes

### Platzbedarf



### Ausleuchtzonen



■ ASTRA 19,2° Ost ■ Hotbird 13° Ost



## Komplettpakete mit Dreheinheit HDP 750 GPS

### Lösung 1

#### Dreheinheit HDP 750 GPS inkl. alphasatronics TV-Gerät



- Steuerung der Dreheinheit direkt über das TV-Gerät
- Nur ein Koaxialkabel zwischen TV-Gerät und Dreheinheit
- Nur eine Fernbedienung
- Kein zusätzliches Steuergerät erforderlich
- Live-TV auf mobile Endgeräte (Smartphone, Tablet) mit UFZ 131 (optional erhältlich)

Bezeichnung	Inhalt	Best.-Nr.	UVP (€)
CTS 750-19 GPS	HDP 750 GPS und SL-19 DSB+K	20310060	2.389,-
CTS 750-22 GPS	HDP 750 GPS und SL-22 DSB+K	20310061	2.429,-
CTS 750-24 GPS	HDP 750 GPS und SL-24 DSB+K	20310062	2.459,-

### Lösung 2

#### Dreheinheit HDP 750 GPS inkl. CAP-Konverter



- Receiverunabhängige Dreheinheit
- Kompatibel mit jedem TV-Gerät/Receiver mit SAT-Tuner
- Live-TV auf mobile Endgeräte (Smartphone, Tablet) mit UFZ 131 (optional erhältlich)

Bezeichnung	Inhalt	Best.-Nr.	UVP (€)
CAP 750 GPS	HDP 750 GPS und CAP-Konverter	20310056	1.749,-

### Empfehlenswertes Zubehör

#### ▪ HDS 50 (nur für Lösung 2)

Externes Bedienteil für CAP 650 GPS/750 GPS  
Best.-Nr. 20410070, UVP 199,- €  
Weitere Details auf Seite 26

#### ▪ UFZ 131

USB/WLAN-Adapter  
Best.-Nr. 20410061, UVP 40,- €  
Weitere Details auf Seite 18

#### ▪ HDZ 100

Dachdurchführung  
Best.-Nr. 20410032, UVP 29,- €  
Weitere Details auf Seite 26

## > Steuerung der HDP-Dreheinheit und Live-Streaming auf Smartphone/Tablet

Durch die Möglichkeit einen WLAN-Hotspot einzurichten, können TV- und Radio-Sendungen auch ohne einen zusätzlichen Internet-Router auf mobile Endgeräte (Smartphones, Tablets etc.) gestreamt werden.

## > WLAN/USB-Adapter

UFZ 131

### Hauptmerkmale

- Unterstützt die Wireless-Standards IEEE 802.11a/b/g/n mit einer Datenrate von bis zu 300 MBit/s
- LED zur Verbindungsanzeige
- Spannungsversorgung über USB-Port des Receivers
- Geeignet für UFS 946sw/CI+, CAP-Konverter sowie CAP 650 GPS/750 GPS/950

\* Unverbindliche Preisempfehlung der KATHREIN SE



## UFZ 131 WLAN-Hotspot



## App „CAPcontrol“ Steuerung und Streaming Live-TV

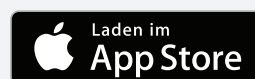
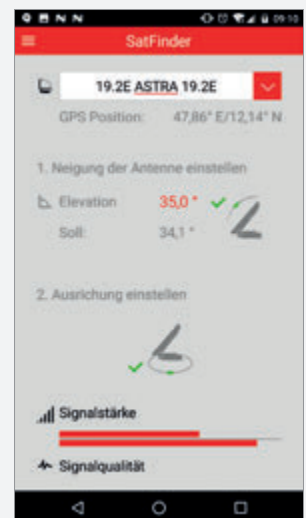
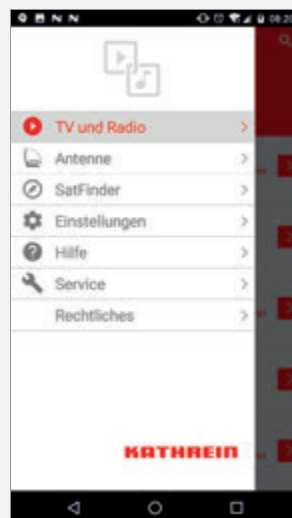


### App „CAPcontrol“ Komfort und Vielfalt inklusive

Die Kathrein-App „CAPcontrol“ wurde umfassend überarbeitet und bietet einige neue Funktionen. Neben der bisher bekannten Steuerung der Dreheinheiten und Live-TV (in Verbindung mit dem optional erhältlichen UFZ 131) wurde nun auch ein SAT-Finder integriert, der speziell für das Antennen-Set HDS 166 plus konzipiert wurde. Damit lässt sich nun die manuelle Flachantenne BAS 66, dank der sprachgestützten Hilfe, sehr einfach und schnell ausrichten. Des Weiteren ist ebenfalls Live-TV-Streaming mit dem Antennen-Set HDS 166 plus möglich.

#### Features CAPcontrol

- Steuerung der HDP-Dreheinheiten
- Live-TV auf mobile Endgeräte (Smartphone/Tablet)
- Anzeige Software-Stand und Update der CAP-Dreheinheiten
- Erkennung des Neigungsmessers HDZ 60/66
- SAT-Finder integriert
- Sprachgestützte Hilfe bei der Ausrichtung des Antennen-Sets HDS 166 plus



## CI-BUS

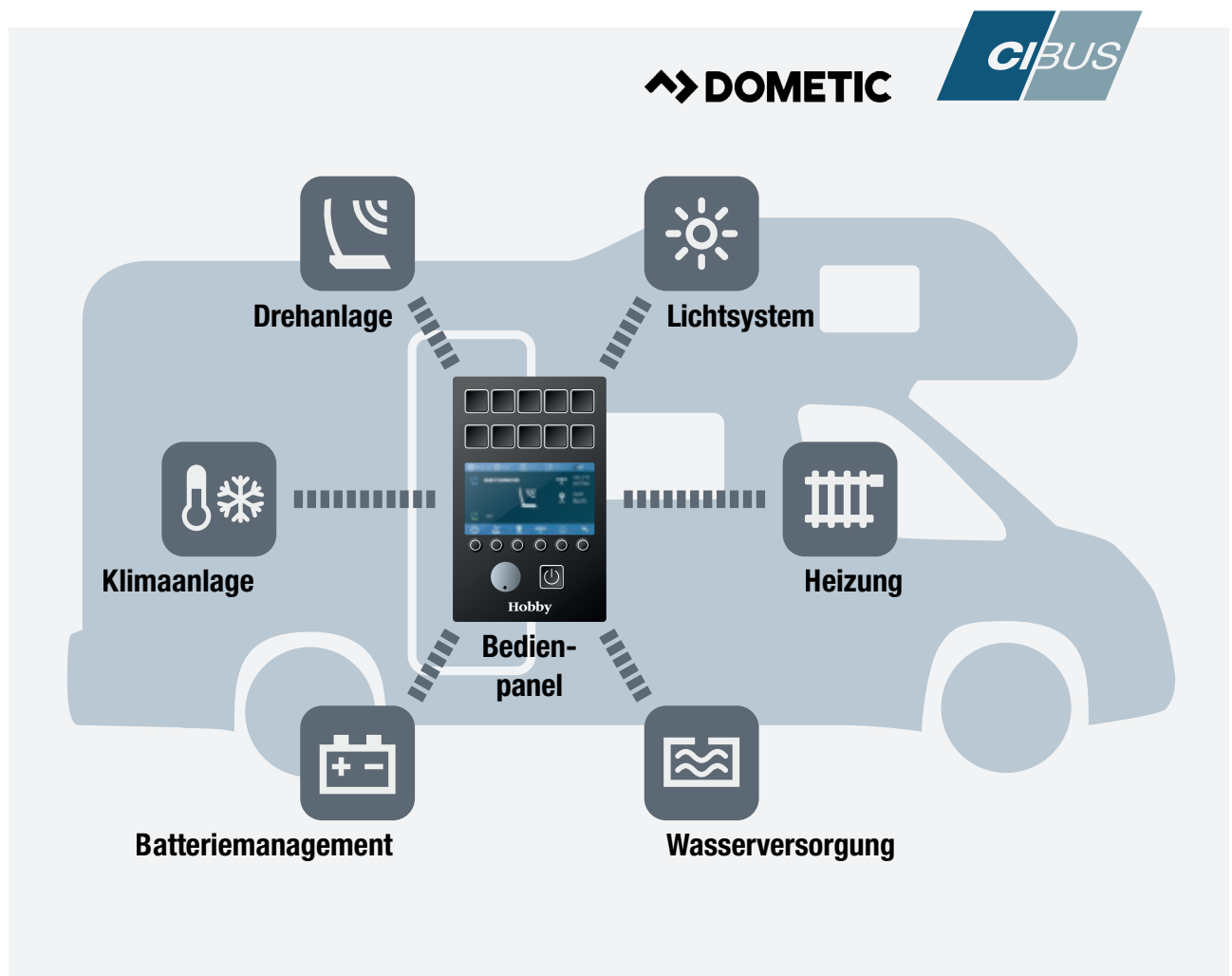
### > Zentrale Steuerung der CAP-Dreheinheiten über den CI-BUS

Der digitale Lifestyle hat auch im Caravan und Reisemobil längst Einzug gehalten. Durch die Schnittstelle Caravaning-Industrie-BUS (CI-BUS) lassen sich sämtliche elektrischen Geräte, die mit diesem Standard konform sind, bequem über ein zentrales Bedienteil steuern.

Kathrein sorgt dafür, dass Camper künftig auch ihren Rundfunkempfang derart komfortabel optimieren können. Unsere receiverunabhängigen Dreheinheiten CAP 650 GPS und CAP 750 GPS werden durch den Einsatz eines zusätzlichen Adapters CI-BUS-fähig und lassen sich

somit auf einfache Weise in CI-BUS-Systeme integrieren. Der erste Einsatz einer CI-BUS-fähigen Dreheinheit erfolgt in Reisemobilen und Caravans der Fa. Hobby mit der CAP 650 GPS, die dort als exklusives Sonderzubehör angeboten wird.

Wir sind natürlich bestrebt, unsere Produkte auch mit weiteren zentralen Bedienteilen über den CI-BUS zu verbinden. So können nun, durch die Zusammenarbeit mit der Fa. DOMETIC, unsere CAP-Dreheinheiten über ein zentrales Bedienteil von DOMETIC gesteuert werden.



# Satelliten-Empfang im Kastenwagen

Kastenwägen – klein, kompakt und spritzig – erfreuen sich derzeit großer Beliebtheit unter den Caravanning-Begeisterten. Um auch dort auf Satelliten-Empfang nicht zu verzichten,

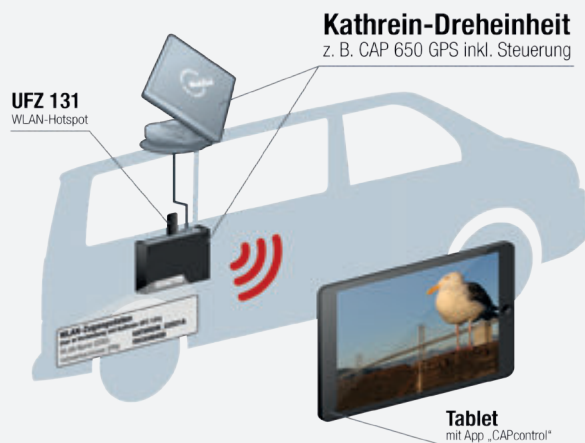
sind kompakte Lösungen erforderlich. Speziell diese Anforderung erfüllt unsere vollautomatische Dreheinheit CAP 650 GPS und unser Antennen-Set HDS 166 oder HDS 166 plus.

## > Variante 1

### TV-Empfang mit CAP 650 GPS

Die kompakte CAP 650 GPS benötigt nur wenig Platz auf dem Fahrzeug und kann zudem auch ohne TV-Gerät betrieben werden.

Gesteuert wird die Anlage in diesem Fall über ein mobiles Endgerät (Tablet, Smartphone). Dank Live-Streaming können TV-Programme direkt darüber empfangen und dargestellt werden.



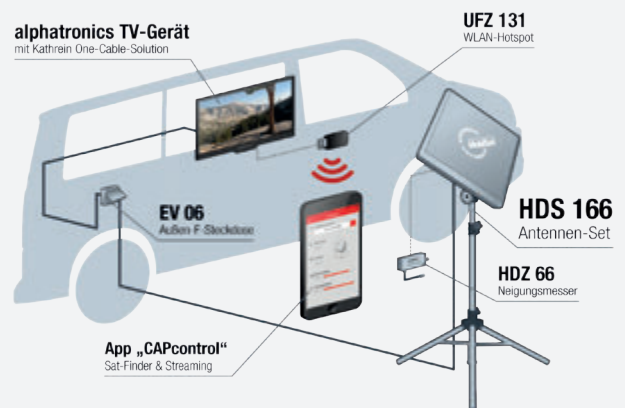
## > Variante 2

### TV-Empfang mit HDS 166 oder HDS 166 plus

Für Camper, die sich keine Dreheinheit auf das Fahrzeug montieren möchten, ist das Antennen-Set HDS 166 die ideale Lösung. Es zeichnet sich vor allem durch ein sehr geringes Packmaß und die schnelle Ausrichtung per Smartphone aus.

### Optimale Ergänzung: alphasatronics TV-Gerät der SL-Linie (mit Kathrein-Steuerung)

In Verbindung mit einem entsprechenden alphasatronics TV-Gerät und dem UFZ 131 erfolgt die Ausrichtung per Smartphone noch schneller. Die überarbeitete Version der App „CAPcontrol“ erkennt nun den Neigungsmesser (im Lieferumfang der HDS 166 enthalten). Durch den zusätzlich integrierten Sat-Finder kann die Antenne auch ohne Sicht zum TV-Gerät optimal ausgerichtet werden.



## Manuelle Antennen

### > Flachantenne BAS 66 Skew

**NEU**

Die Flachantenne BAS 66 Skew bietet trotz ihrer geringen Größe optimalen Satelliten-Empfang. Dies wird durch die spezielle Wabenstruktur der Oberfläche ermöglicht.

- Für den Einsatz auf dem stillstehenden Wohnmobil, Wohnwagen oder Lkw
- Für die Montage an den Sat-Gelenkmasten HDM 14x (Details hierzu finden Sie auf Seite 27)
- Mit integriertem Twin-LNB (zwei Ausgänge)
- Mit Skew-Adapterplatte zur Empfangsoptimierung am Rand der Satelliten-Ausleuchtzone

#### Empfehlenswertes Zubehör

- **HDM SAT-Gelenkmaste**  
(weitere Details auf Seite 27)
- **HDZ 66 Neigungsmesser**  
UVP: 99,- EUR

\* Unverbindliche Preisempfehlung der KATHREIN SE



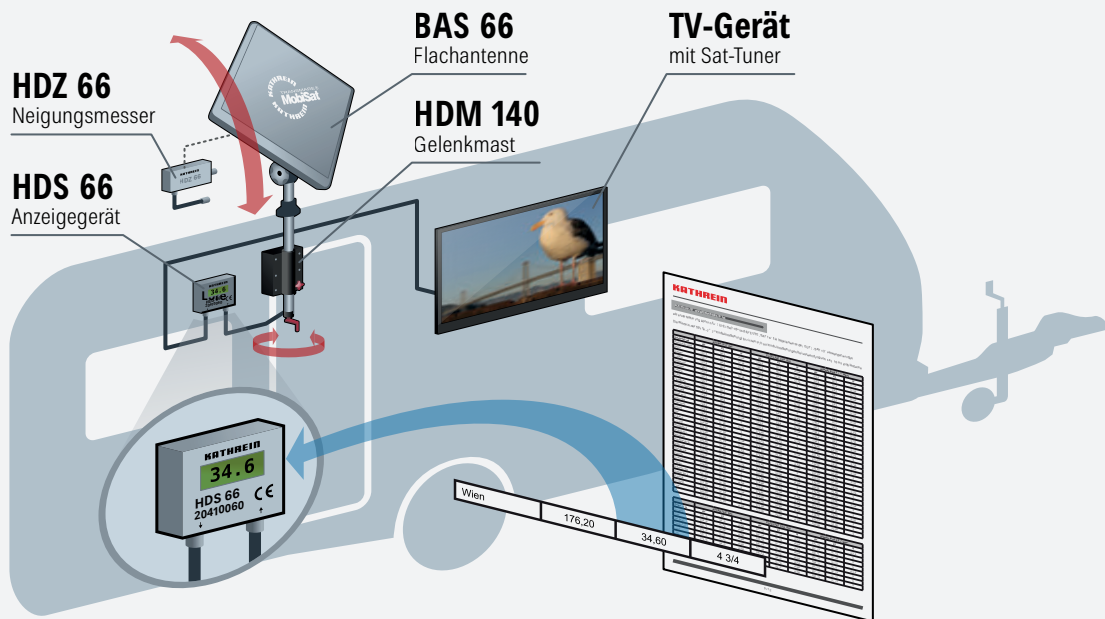
## > Anzeigergerät

### HDS 66

- Zeigt die Ist-Elevation des Neigungsmessers HDZ 60 bzw. HDZ 66 an
- Automatisches Ausschalten der Display-Hintergrundbeleuchtung bei unveränderter Elevation (Energiesparmodus)
- Automatisches Einschalten der Display-Hintergrundbeleuchtung bei einer Elevationsänderung
- Einfache Wandmontage

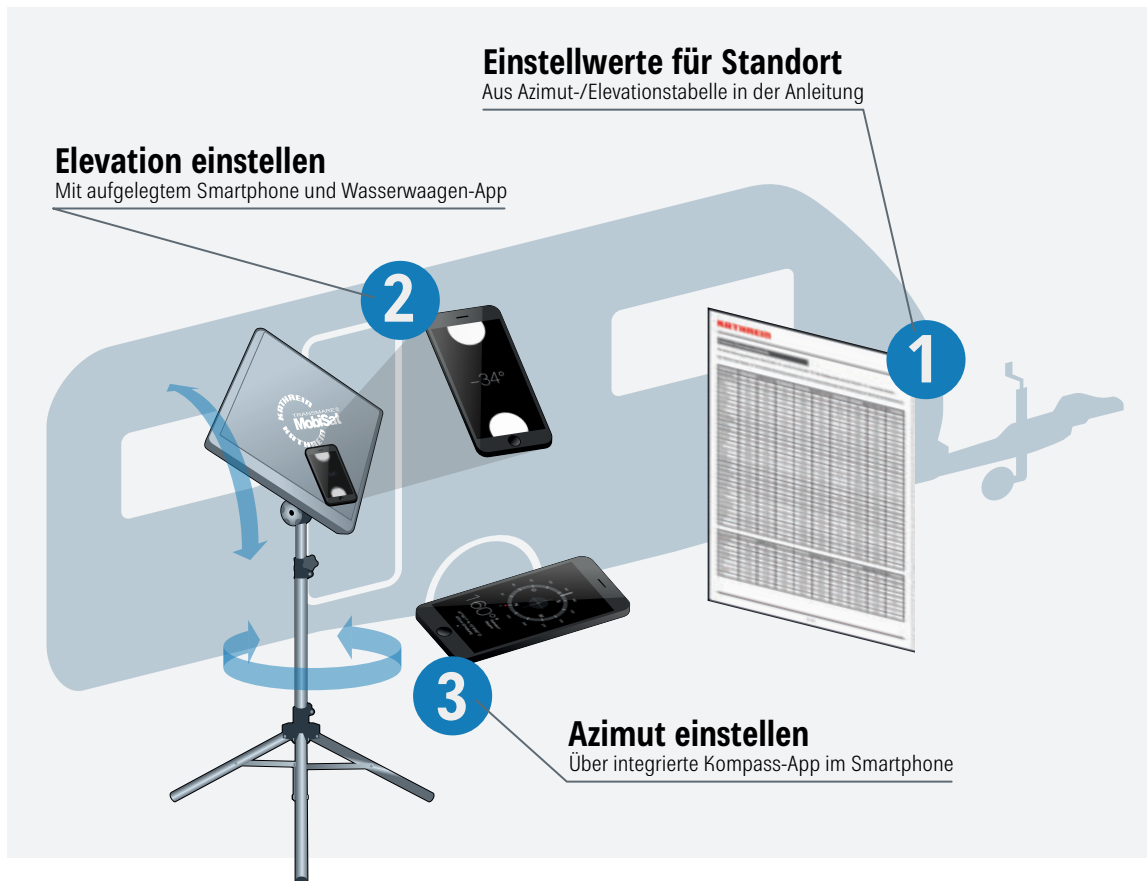


## Ausrichtung der Flachantenne mit HDS 66



\* Unverbindliche Preisempfehlung der KATHREIN SE

## > Antennen-Set HDS 166



Das Antennen-Set HDS 166, bestehend aus Flachantenne, Sat-Stativ, Adapter-Gelenk, 15-m-Koaxialkabel und Tragetasche für den manuellen Sat-Empfang, ist eine hervorragende Alternative zur vollautomatischen, fest montierten Dreheinheit.

Die Flachantenne BAS 66 eignet sich dabei sehr gut zur Einstellung und Satelliten-suche mit Hilfe des Smartphones und einer Kompass-App (abhängig vom Smartphone und Betriebssystem ist eine solche App bereits installiert).

In drei einfachen Schritten ist die Antenne ausgerichtet:

- 1 Einstellwerte aus der Anleitung der beiliegenden Azimut-/Elevations-tabelle entnehmen
- 2 Kompass-App starten, Smartphone auf die Flachantenne auflegen und die Neigung (Elevation) der Antenne einstellen
- 3 Satellitenposition (z. B. Astra 19,2° Ost im Raum München = 169,80°) mit Wasserwaagen-App bestimmen und Antenne in diese Richtung drehen



\* Unverbindliche Preisempfehlung der KATHREIN SE



## > Flachantenne für die stationäre Anwendung

BAS 65

- Für die Montage an der Wand, an Masten, an Auslegern und auf ebenen Flächen
- Inkl. Montagehalterung zum einfachen Ausrichten der Antenne
- Zum Empfang von digitalen Sat-TV- und Radioprogrammen
- Frequenzbereich: 10,70–12,75 GHz
- Stromversorgung erfolgt über das angeschlossene Koaxialkabel
- Mit integriertem Twin-LNB (zwei Ausgänge)



Montagebeispiele



## > Offset-Parabolantennen

KEA 650

- Klappbarer LNB-Tragarm aus Aluminium
- Reflektor aus Aluminium, pulverbeschichtet
- Rückenteil, Mast- und Schließschellen (komplett vormontiert) aus verzinktem Stahlblech
- Schrauben und Muttern in Inox-Ausführung
- Reflektorfalten: Weiß, Graphit



## > Universal-LNBs

KEL 411, KEL 422

Die Kathrein-Euroline-Universal-Speisesysteme eignen sich für Satellitenempfangsanlagen mit einer 40-mm-LNB-Aufnahme. Sie sind zum Empfang von Satelliten im Ku-Band bestimmt, z. B. ASTRA, EUTELSAT, Türksat, Hispasat etc. Alle LNBs sind HDTV-/DVB-S2-kompatibel.



## Zubehör

### > **Externes Bedienteil für CAP 650 GPS/750 GPS/950** HDS 50

Mit dem externen Bedienteil HDS 50 lassen sich die Dreheinheiten CAP 650 GPS, 750 GPS und 950 einfach und bequem bedienen, ohne dass dafür ein Receiver bzw. TV-Gerät eingeschaltet werden muss. Neben der Auswahl des Satelliten und dem Absenken der Antenne in Parkposition stehen noch weitere Funktionen zur Verfügung, die über ein sehr intuitives Menü aufgerufen werden können. Ein LC-Display sorgt dabei für den nötigen Überblick.

- Kompatibel mit CAP 650 GPS, 750 GPS und 950
- Keine eigene Stromversorgung erforderlich
- Einfache Wandmontage
- Inklusive 3-m-Verbindungskabel
- Abmessung (in mm): 125 × 68 × 25 (B × H × T)



### > **Steuerungsgerät** CAP-Konverter

Der CAP-Konverter ist bei den vollautomatischen CAP-Dreheinheiten und dem neuen Antennen-Set HDS 166 plus bereits im Lieferumfang enthalten und dient als zentrales Steuergerät. Als Einzelprodukt empfiehlt er sich besonders für Kunden, die ihre CAP-Dreheinheiten mit Receiver auf eine receiverunabhängige Lösung umrüsten möchten. Des Weiteren kann mit dem CAP-Konverter und dem WLAN-Stick UFZ 131 auch das Antennen-Set HDS 166 um die Funktionen Live-TV auf das Smartphone/Tablet und Ausrichtung mit Sprachassistent erweitert werden.



### > **Dachdurchführung** HDZ 100

- Schutzgehäuse für Kabelschnittstellen
- Geeignet auch für Kabelweiterführung auf dem Dach
- Für maximal zwei HF- und ein DC-Kabel
- Optimierte für CAP-Systeme
- Einfache Montage
- Nicht benutzte Kabeleinführungen können durch integrierte Blindstopfen verschlossen werden
- Mit Kabelkanal-Anschlussstelle von bis zu 29 × 17 mm Größe



> **Außensteckdose**  
EV06

Außensteckdose mit 5-m-Koaxialkabel, Anschluss: F-Stecker



> **Sat-Gelenkmaste und -Stativ**  
HDM 140,141,143, HDS 100

Die Sat-Gelenkmaste dienen zur optimalen Montage und zum schnellen Ausrichten der Flachantenne BAS 66 aus dem Inneren des Fahrzeuges. Die Gelenkmaste sind aus rostsicherem und seewasserfestem DUR-Aluminium, die Gelenkköpfe aus Alu-Spritzguss. In Verbindung mit der BAS 66 ist dies die manuelle Alternative zur Automatik-Ausstattung. Die maximal zulässige Fahrzeuggeschwindigkeit beträgt 130 km/h.



UVP in €\*  
**224,-**

**Mast HDM 140**

Zum Befestigen der Flachantenne BAS 66 auf Caravan oder Reisemobil, 103 cm lang



UVP in €\*  
**224,-**

**Mast HDM 141**

Wie HDM 140, jedoch verkürzte Ausführung, 76,5 cm lang



UVP in €\*  
**174,-**

**Mast HDM 143**

Zum Umrüsten einer terrestrischen Empfangsanlage auf eine Sat-Empfangsanlage mit der Flachantenne BAS 66



UVP in €\*  
**95,-**

**DUR-Aluminiummast HDM 135**

Länge 2 m, Durchmesser 35 mm, mit Befestigungskonsole und Dachabdichtung



UVP in €\*  
**62,-**

**Sat-Stativ HDS 100**

Ideal zum variablen Aufstellen der Sat-Antennen BAS 65 oder KEA 650, ausziehbare, drehbare Verlängerung zum einfachen Ausrichten der Antenne im montierten Zustand, Alu-Stativ mit 2-mm-Wandstärke (leicht und sehr stabil), Heringe zur Stabilisierung am Boden, inkl. Tragetasche

\* Unverbindliche Preisempfehlung der KATHREIN SE



Ersatzteile für viele Produkte aus dem Bereich „Camping und Caravan“ können Sie bei der Kathrein-Werksreparaturstelle CSS Caravan-Sat-Service GmbH bestellen (die Anschrift finden Sie auf Seite 32).

## DVB-T2-Produkte

### > DVB-T2-HD-Receiver

UFT 930sw

Mit dem UFT 930sw können TV-Sender in HD über digital terrestrisch empfangen werden. Das integrierte Verschlüsselungssystem IRDETO ermöglicht dabei den Empfang nicht nur freier (öffentlich-rechtlicher), sondern auch privater Sender in HD-Qualität. Zusätzlich verfügt der Receiver über die Möglichkeit, Zusatzinhalte über das Internet (HbbTV) zu nutzen.

- Empfang von freien und verschlüsselten DVB-T2-Programmen in HD
- PVR-Ready
- HbbTV (Zusatzinformationen und -dienste aus dem Internet)
- Fernspeisung einer aktiven DVB-T2-Antenne (z. B. BZD 30, 32, 40) über HF-Eingang möglich



#### Lieferumfang

- Infrarot-Fernbedienung
- Batterien
- HDMI-Kabel
- 12-V-Netzteil
- Bedienungsanleitung



### > Aktive DVB-T2 Antennen

BZD 30/32/40



#### Aktive DVB-T-/T2-Indoor-Antenne BZD 30

- Fernspeisung (5 V/30 mA) erfolgt über das Koaxialkabel vom DVB-T2-Receiver
- Inkl. 2 m langem Anschlusskabel
- Integriertes Sperrfilter gegen GSM- und LTE-Störungen



#### Aktive DVB-T-/T2-Indoor-Antenne BZD 32

- Fernspeisung (5 V/30 mA) erfolgt über das USB-Fernspeisekabel, z. B. aus dem TV-Gerät
- Integriertes Sperrfilter gegen GSM- und LTE-Störungen



#### Aktive DVB-T-/T2-Antenne für die Außenanwendung BZD 40

- Fernspeisung (5 V/30 mA) erfolgt über das Koaxialkabel vom DVB-T2-Receiver
- Zubehör: Befestigungsmaterial für Wand-/Mast-Montage, 10-m-Anschlusskabel, F-Stecker und IEC-Stecker

## Technische Daten

Typ	UFZ 131
Bestell-Nr.	20410061
Standard	IEEE 802.11a, -802.11b, -802.11g, -802.11n
Anschluss	USB 2.0 Typ A
Datenraten [MBit/s]	11b: 1/2/5.5/11
	11g: 6/9/12/24/36/48/54
	11n : bis zu 300
Betriebstemperatur [°C]	0 bis +50
Abmessungen [mm]	19 × 40

Typ	BAS 66 Skew	BAS 65
Bestell-Nr.	2000000001	20010032
Einsatzgebiet	Mobile Anwendung	Stationäre Anwendung
Montagemöglichkeit an/auf	HDM 140, 141, 143	Wand, Mast, Ausleger, ebener Fläche
Empfangsbereich [GHz]	Umschaltbar: 10,70–11,70 (0 kHz) 11,70–12,75 (22 kHz)	
Polarisation	Umschaltbar: Vertikal (14 V) Horizontal (18 V)	
Verstärkung [dB]	> 55	
Halbwertsbreite [°] <sup>1)</sup>	Typ. < 3	
LNB	2 Ausgänge schaltbar	
Ausgangsfrequenz [MHz]	950–1950/1100–2150	
Oszillatorfrequenz (L.O.) [GHz]	9,75/10,6	
Versorgungsspannung LNB [V]	Vertikal: 11,5–14,0/Horizontal: 16,0–19,0	
Max. Stromaufnahme [mA]	220	
Windlast [N] <sup>2)</sup>	240	
Spannbereich der Mastschelle [mm]	–	38–50
Einstellbereich Elevation [°]	0–90 (HDM 14x)	0–50
Einstellbereich Azimut [°]	360	± 65 (Wandmontage), 360 (Mastmontage)
Abmessungen [mm]	500 × 500 × 109 (ohne Halterung)	500 × 500 × 121 (ohne Halterung)
Verpackungs-Einheit/Gewicht [St./kg]	1/6,5	1/8,2

<sup>1)</sup> Bei Bandmitte <sup>2)</sup> Bei einem Staudruck von 800 N/m<sup>2</sup> nach EN 60728-11

Typ	CAP 750 GPS	CAP 650 GPS
Bestell-Nr.	20310054/20310056	20310053/20310055
Durchmesser Parabolreflektor ca. [cm]	60	–
LNB	2 Ausgänge schaltbar: V/H (14/18 V) Low/High (0/22 kHz)	
Versorgungsspannung LNB [V]	Vertikal: 11,5-14 – Horizontal: 16-19	
Eingangsfrequenz [GHz]	10,70–12,75	
Ausgangsfrequenz [MHz]	950–1950/1100–2150	
Oszillatorfrequenz (L.O.) [GHz]	9,75/10,60	
Systemgüte (G/T) bei 11,3/12,5 GHz [dB/K]	13,4/13,7	13,3/13,7
Versorgungsspannung (Autobatterie) [V]	11,5–13,8	
Stromaufnahme aus dem 12-V-Bordnetz [A]:	Typ. 3	
Stromaufnahme aus dem Receiver [mA]	Typ. 160	
Einstellbereich: Elevation/Azimut/Skew [°]	0–75/370/± 45	0–80/370/± 15
Gewicht Dreheinheit mit Parabolreflektor/Flachantenne [kg]	9,7/–	–/14,5
Verpackungseinheit/Gewicht [St./kg]	1/19,5	1/23,4

Lieferumfang CAP-Komplettpakete:

Dreheinheit komplett vormontiert, Montageplatte und Montagematerial mit Dachdurchführung, kompletter Kabelsatz, Montage- und Bedienungsanleitung, inklusive CAP-Konverter

Typ	BZD 32
Bestell-Nr.	20710013
Empfangsbereich [MHz]	174–230/470–790
Güte [dB/K] <sup>1)</sup>	Typ. -28,4
Verstärkung [dB]	B III: 18, B IV/V: 15
Max. Ausgangspegel [dBµV] <sup>2)</sup>	Typ. 95
Zulässige Fernspeisespannung [V]	5
Abmessungen [mm]	140 × 195
Verpackungseinheit/Gewicht [St./kg]	1 (10)/0,5
Maße der Einzelverpackung [mm]	250 × 160 × 70

<sup>1)</sup> Bandbreite 8 MHz, Tu 290 K, Anschlusskabel a = 3,5 dB, Receiver NF = 7 dB @ 560 MHz

<sup>2)</sup> Nach EN 60728-5 für 60-dB-Intermodulationsabstand (2 Sender – 3. Ordnung) gemessen am Antennenausgang

Typ	UFT 930sw
Bestell-Nr.	20210241
Farbe	Schwarz
<b>HF-Eigenschaften</b>	
Eingangsfrequenzbereich [MHz]	470–862
Kanalbandbreite [MHz]	7/8, automatisch schaltbar
Modulationsart	COFDM 2k, 8k
Mapping	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
Guard Interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
FEC	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Eingangsspegelbereich [dBµV]	28–86 (bei 16 QAM)
<b>TV-System Video</b>	
Modulation, FEC, Demultiplexer	DVB-T2-Standard (HEVC/H.265)
Videoauflösung	CCIR 601 (720 × 576 Zeilen), 576p, 720p, 1080i, 1080p
Eingangsdatenrate [MSymbole/s]	5–32
Videodekodierung	MPEG-1/-2/-4- und H.265-kompatibel
Bit-Rate [MBit/s]	1,5–15
Frequenzbereich [MHz]	0,02–5
Ausgangsspannung [Vss]	1
S/N [dB]	> 53
<b>TV-System Audio</b>	
Audio-Dekodierung	MPEG-1 und -2, Layer 1 und 2
Sampling-Rate [kHz]	32/44,1/48
Frequenzbereich [kHz]	0,04–20
Ausgangsspannung [mVss]	Typ. 770 (TV-Scart)
S/N [dB]	> 65
<b>Stromversorgung</b>	
Netzspannung [V/Hz]	230/50 ± 10 %
Leistungsaufnahme (Max./Typ. Betrieb/Stand-by) [W]	< 10/7/0,5
Fernspeisung [V/mA]	5/50
<b>Anschlüsse</b>	
HF-Eingang	IEC-Buchse
Video-/Audioausgang (analog)	3,5-mm-Klinkenbuchse
Video-/Audioausgang (digital)	1 × HDMI
Audio-Digitalausgang (elektrisch)	SPDIF
Datenschnittstelle	USB 2.0
<b>Allgemeines</b>	
Zulässige Umgebungstemperatur [°C]	+5 bis +40
Abmessungen [mm]	155 × 36 × 110
Gewicht [kg]	1,0

## Beratung und Service

### > Caravan-Servicepartner

#### Deutschland

- 1 CSS Caravan-Sat-Service-GmbH  
Werksreparaturstelle**  
Bahnhofstr. 110  
83224 Grassau  
Tel.: +49 8641 69984-27
- 2 RAPP GmbH Fachhandel**  
Auer Straße 7  
89287 Bellenberg  
Tel.: +49 7306 92752-11
- 3 Wohnwagen Vogt GmbH**  
Koblenzer Str. 53  
66115 Saarbrücken  
Tel.: +49 681 99288-0
- 4 GÜMA Caravan Motorcaravaning KG**  
Steinzeugstr. 21  
68229 Mannheim-Friedrichsfeld  
Tel.: +49 621 48254970
- 5 Knocks Motors GmbH & Co.KG**  
Schulland 1  
34474 Diemelstadt-Ammenhausen  
Tel.: +49 5694 990990
- 6 Williges Elektronik Service GmbH**  
Solinger Strasse 13  
28199 Bremen  
Tel.: +49 421 504021
- 7 Holm GmbH**  
Hermann-Wüsthof-Ring 12  
21035 Hamburg  
Tel.: +49 40 23909780
- 8 Wohnmobile & Caravans Linke**  
Grevenberg 1  
23970 Kritzow/Wismar-Ost  
Tel.: +49 3841 283758
- 9 Reisemobil- u. Caravanservice**  
Breitenloher Weg 11  
91166 Georgensgmünd  
Tel.: +49 9172 7002260
- 10 M. Michalk GmbH & Co  
Automobile KG**  
Am Juliusturm 21  
13599 Berlin  
Tel.: +49 30 33 89 02 0

#### Österreich

- 1 Auto Heiss**  
Schießstand 3a  
6401 Inzing  
Tel.: +43 5238 54055
- 2 Kathrein Vertriebsgesellschaft m.b.H**  
Gnigler Straße 56  
5020 Salzburg  
Tel.: +43 662 87 553 132
- 3 Wohnwagen Pusch GmbH**  
Linzerstraße 138  
4810 Gmunden  
Tel.: +43 7612 67600
- 4 Sulzbacher GmbH - Hymer Reisemobile**  
Goldenberg 1  
4070 Eferding  
Tel.: +43 7272 2542
- 5 MOBOS e.U. - Herbert Schmid**  
Sarobagasse 25  
2103 Langenzersdorf  
Tel.: +43 664 5 245 262
- 6 Kledo Reisemobile**  
Gradnerstraße 66  
5055 Graz  
Tel.: +43 316 272 715
- 7 Falle GmbH**  
Maria Galler Straße 59  
9500 Villach  
Tel.: +43 4242 32540

#### Schweiz

- 1 KHC Service GmbH**  
Grenzstrasse 20,  
5525 Fischbach-Göslikon  
Tel.: +41 76 589 57 79
- 2 Farelec Fischer**  
Mirchelgässli 6,  
3532 Zäziwil  
Tel.: +41 31 711 48 38
- 3 Vulku Valentin Caravan Service**  
A Ramél 23  
6593 Cadenazzo  
Tel.: +41 798983033





## > Beratung und Information

### Deutschland

#### Kathrein Vertriebsregion Süd

Eiselauer Weg 13  
89081 Ulm  
Tel: +49 731 27090970

### Österreich

#### Kathrein Vertriebs Ges.m.b.H.

Gnigler Straße 56  
5020 Salzburg  
Tel: +43 662 875531

Eine Gesamtübersicht der Camping-Servicepartner und weitere Infos finden Sie unter [www.kathrein.de/service/caravan-service/caravan-kundendienst/](http://www.kathrein.de/service/caravan-service/caravan-kundendienst/)







KATHREIN SE  
Anton-Kathrein-Straße 1-3  
83022 Rosenheim, Deutschland  
Telefon +49 8031 184-0  
Fax +49 8031 184-820  
www.kathrein.com | sat@kathrein.de

**KATHREIN**