



60,80,90cm
Satellite Ku offset parabolic antenna
with Easy-fix arm

Languages

English	1
Deutsch	12

60,80,90cm
Ku offset parabolic antenna
with Easy-fix arm

Installation guide for
models:

IDLB-STCF60-KULGO-LPS
IDLB-STCF80-KULGO-LPS
IDLB-STCF90-KULGO-LPS

Table of Contents

Safety	2
Installation guidelines	3
Grounding/Lightning protection	3
Installation site selection guidelines	4
Installation Mechanical guidelines	4
Installation	5
A. Fixing the Easy-fix LNB Arm to Back Mount	5
B. Reflector fixation	6
C. LNB Holder fixation	7
D. Fastening the U-Mount Clamp to the mast	8
E. Fixing the U-Mount Clamp to the Back-Mount	9
Specifications	10
Accessories	11
Azimuth/Elevation table	24

Safety

The Inverto parabolic antennas are intended solely for the reception of satellite signals and for use only as a domestic antenna. The antenna should have no more than 6m free mast length and a fixed-end moment up to 1650 Nm. It is unsuitable for mounting on structures that are subject to vibration. Make absolutely sure that the values for the maximum load listed in the Technical Data (on page 10) are complied with, if this load is exceeded the mechanical integrity of the dish may be compromised.



Prior installation follow local safety regulations



Read the installation guide before mounting the satellite dish

Before you install, connect or use the parabolic antenna, make sure that you have read this installation guide and comply with all of its requirements. Not doing so may result in:

- Risk of injury
- Malfunctions and loss of performance.
- Permanent damages to the antenna.

In such an event the manufacturer will not accept liability for malfunctions and damage arising!

BASIC SAFETY PRECAUTIONS

- Do not install the antenna in the vicinity of overhead power cables and maintain a clearance of at least 1m from all other electrical devices in all directions! If you or metal parts of the antenna touch any electrical device there is a serious risk of a fatal electric shock!
- Never work on antenna systems during a thunderstorm or when a thunderstorm is approaching. There is a risk of a fatal electric shock!
- Never install antennas on buildings with easily flammable roof coverings such as straw, reeds or similar materials! This may cause a risk of fire due to atmospheric over-voltages (static charges) or lightning discharges (e.g. during thunderstorms).
- It is always recommended to have the installation work performed by a professional. This installation guide assumes good craftsmanship capabilities and knowledge of the behavior of materials under the effects of wind.
- The person doing the work must wear proper non-slip footwear, must not be subject to dizziness, must be able to move around safely on the roof and have a secure standing and attachment position (if necessary, wear a safety harness when on the roof).
- Make sure that the roof is able to bear your weight. Never walk on fragile or unstable surfaces! In case of doubt, contact a qualified specialist installer or specialist roofing contractor to find an appropriate installation location.
- Use safety harness that is in good condition. in case you have to work on high places.
- Ladders or other means of climbing used for installation must be in faultless condition (dry, clean and non-slip).
- If there is a risk that passers-by may be injured by items falling from above during installation, you must close off the risk area using barriers! Make sure that no-one is underneath the installation location.
- Avoid risk of death or injury due to falling from the roof, falling through the roof and falling parts, plus the possibility of damage to the roof.
- The respective national safety regulations and current standards should be complied with.
- Any other use or failure to comply with these instructions will result in voiding of warranty coverage.

GROUNDING/LIGHTNING PROTECTION

**Because of the serious consequences if the work is not done properly, grounding and lightning protection work may be performed only by specially trained electricians!
Never perform grounding and lightning protection work if you are not a specialist with the appropriate skills!**

- The antenna must be erected to according to an industrial standard such as DIN EN 60728-11 and grounded as specified.
- The grounding requirement is inapplicable only to those antennas: More than 2m below the edge of the roof and at the same time less than 1.5m from buildings.
- For grounding, the mast must be connected by means of a suitable ground conductor to the lightning protection system of the building, using the shortest route. If no lightning protection system is available: to the building's ground conductor.
- Connection to the lightning protection system should be made only by a qualified lightning protection system installation engineer.

Suitable as ground conductors are:

- A single solid wire with a cross-section of at least 16 mm² copper, at least 25 mm² aluminium or at least 50 mm² steel.

Unsuitable as ground conductors are:

- The outer conductors of antenna cables
- Metallic domestic installations (such as the metal pipework of a water or heating system), since the permanence of the electrical connection cannot be guaranteed.
- The protective ground conductor or neutral conductor of the mains power supply.

Routing of ground conductors

- Antenna cables and grounding conductors must not be routed through rooms used for storing easily flammable substances (such as hay or straw) or in which an explosive atmosphere can develop (such as gases, vapors).
- If the parabolic antenna is used in an integrated antenna system (e. g. a distribution system), the grounding measures must also be designed in such a way that grounding protection is still maintained if individual units are removed or replaced.
- Hazards may be caused not only by thunderstorms (lightning), but also by static charges and short circuits in the connected units.
- For safety reasons therefore in general for all antenna systems an equipotential bonding conductor of 4 mm² copper should be provided.
- The cable screens of all coaxial antenna downlink cables must be connected to the mast with an equipotential bonding conductor.

INSTALLATION SITE SELECTION GUIDELINES

It is essential to select the correct installation site. This determines whether your parabolic antenna can be erected safely and perform optimally. When selecting the installation site, take account of special features of the structure of the building. If the installation is at the edge of the roof or the building or on a cylindrical structure, DIN 1055, parts 4 and 4131 specify the increased wind and vibration loadings that should be allowed for. The dynamic properties of the antenna and the structure can mutually influence each other and cause detrimental changes. Disregarding these considerations can lead to excessive load or vibration fatigue stress. The parabolic antenna need not necessarily be mounted on the roof, since the requirement is for an unobstructed (line of sight) "view" of the satellite. For this reason, an appropriate installation site might also be found for instance in the garden, on the terrace, on the face of the building or on a garage. In fact if other sites are possible, it is better to avoid the roof. This will result in less work for you and will reduce the hazards associated with installation work on the roof! For good reception, an unobstructed "view" to the south (+/- 20°) must be ensured, at an elevation of about 30°. The following satellites are then available for selection:

10° East	EUTELSAT W 1
13° East	EUTELSAT HOTBIRD
16° East	EUTELSAT W 2
19.2° East	ASTRA 1 group
23.5° East	ASTRA 3 group
28.2° East	ASTRA 2 group
30° West	HISPA-Sat
42° East	TÜRKSAT

Please make sure that there are no obstacles between the parabolic antenna and the respective satellite (such as trees, roofs, house eaves or other antennas). Such items can impair reception to the extent that during unfavorable stormy weather the signal is lost altogether.

INSTALLATION MECHANICAL GUIDELINES

When installing the antenna carrier (mast or wall boom), ensure that it is standing upright. Otherwise, there may be problems with the alignment of the antenna to the satellites.

Requirements on the antenna carrying structure

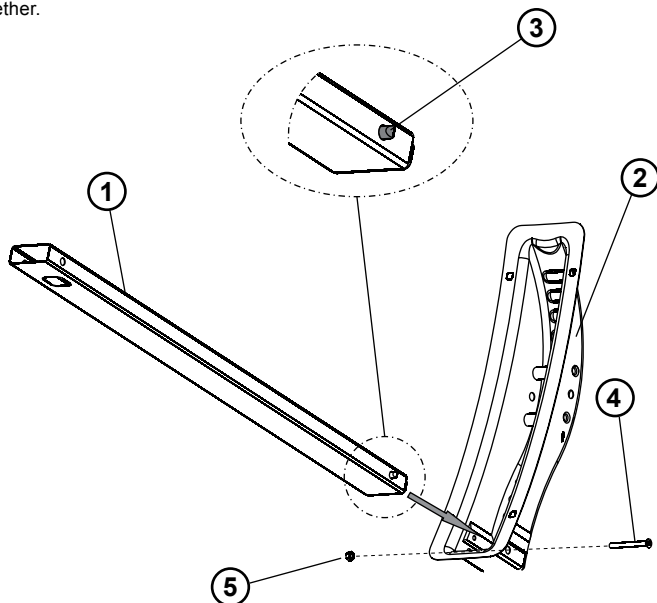
- Use only masts or support tubes that are specially designed for installation of antennas. Other tubes generally do not have the strength required to withstand the forces of wind and weather.
- For mast installation, select a tube diameter between 35 and 60 mm of about 3mm thickness.
- Install the parabolic antenna as far down the mast as possible, so as to minimise the bending moment at the clamping point.
- Under no circumstances exceed the maximum value for the loading on the mast or mast support, as stated in the technical specifications.

Note: If you arrange the structure differently you must calculate wind loading and bending moment at the clamping point as specified in DIN EN 60728-11 (or have a specialist do the calculation for you).

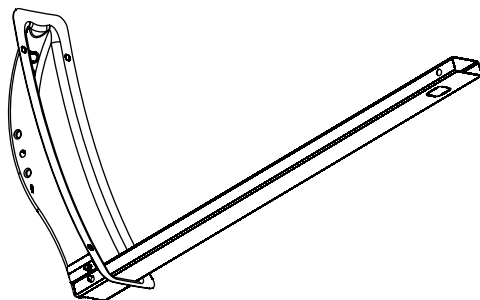
Installation

A. FIXING THE EASY-FIX ARM TO BACK MOUNT

Insert the **Easy-fix LNB Arm** (1) into the **Back Mount** (2) as shown in the drawing below. Make sure the rectangular opening at the end of the Easy-fix LNB Arm is located at the opposite end to the Back Mount and the **Plastic Profile Stopper** (3) is inserted into the Easy-Fix LNB Arm and is facing the Back Mount. Insert the Easy-Fix LNB arm into the Back Mount until it clicks and use the supplied fastening **M5x60 Screw** (4) and **M5 Nut** (5) to secure them together.



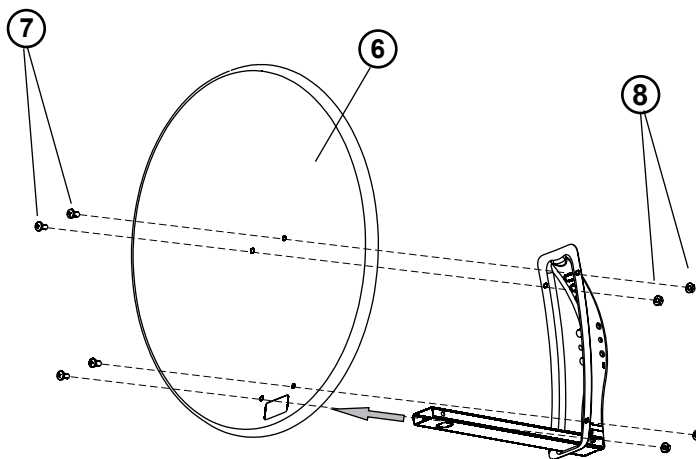
No.	Component Code	Description	Quantity
1	001300 (60cm), 001301 (80cm), 001302 (90cm)	Aluminium LNB Arm	1
2	001402 (60cm), 001403 (80cm), 001404 (90cm)	Galvanized Steel Back Mount	1
3	001900	Plastic profile Stopper	1
4		Oval Head Screw M5x60	1
5		M5 Nut	1



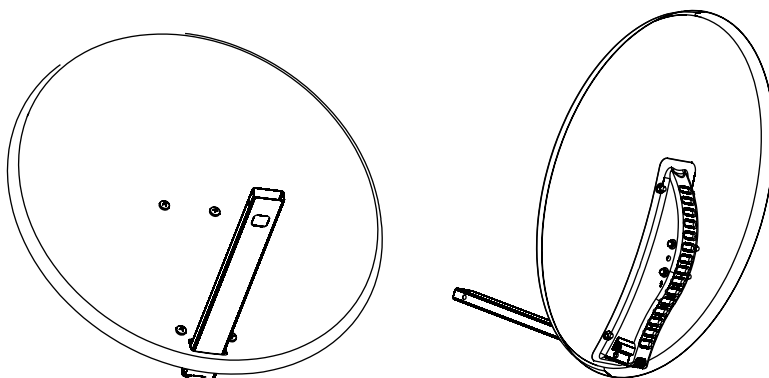
Completed assembly view

B. REFLECTOR FIXATION

Pass the Easy-fix LNB Arm through the **Reflector (6)** and use the supplied four pairs of **M8x15 Screws (7)** and **M8 Nuts (8)** to secure them together (90cm model includes six pairs).



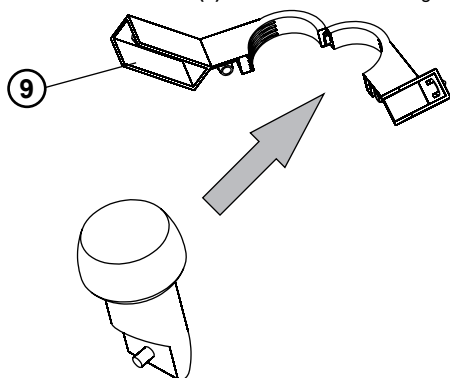
No.	Component Code	Description	Quantity
6	60cm: 001006 (L Grey) 001000 (Anthracite) 80cm: 001007 (L Grey) 001001 (Anthracite) 90cm: 001008 (L Grey) 001002 (Anthracite)	Coated Reflector	1
7	001301	M8x15 Square Foot Screw	4 (6 for 90cm reflector)
8	001900	M8 Flange Nut	4 (6 for 90cm reflector)



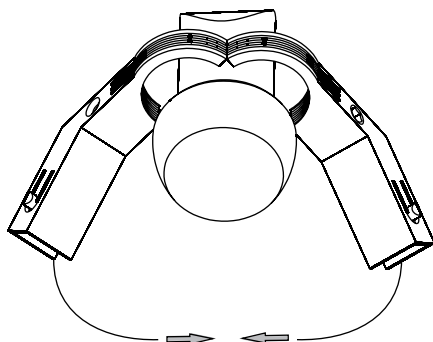
Completed assembly view

C. LNB HOLDER FIXATION

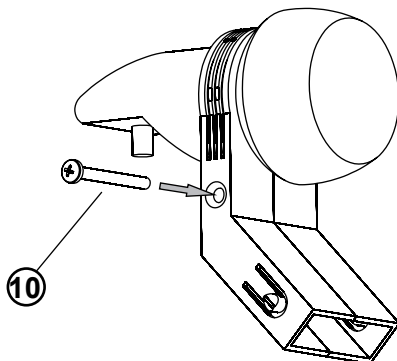
Place the LNB (not supplied) inside the **LNB Holder (9)** as shown in the drawing below.



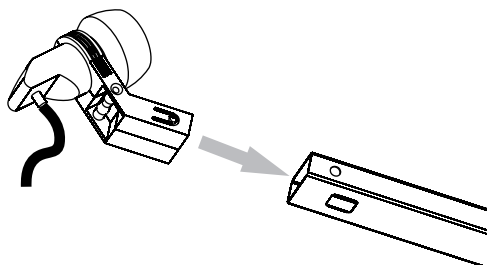
Close the two parts of the LNB Holder as shown in the drawing below.



Secure the 2 parts of the LNB Holder using the supplied **Screw (10)**.



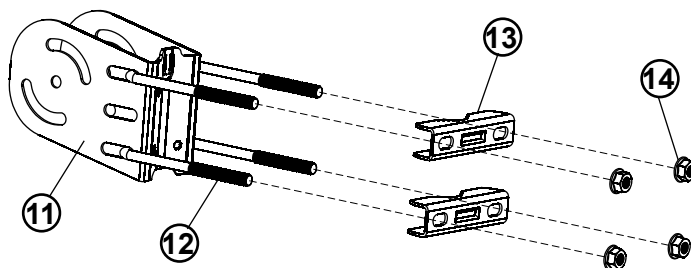
Slide the LNB Holder into the profile of the Easy-Fix LNB Arm until it clicks.



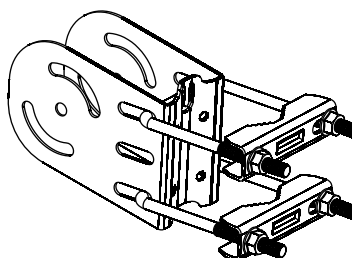
No.	Component Code	Description	Quantity
9	001902	LNB Holder	1
10	001903	LNB Holder screw with nut	1

D. FASTENING THE U-MOUNT CLAMP TO THE MAST

Hold the **U-Mount Clamp (11)** and pass the **U-Bolts (12)** until they are positioned as shown in the drawing below. Place the two **Mast-Clamps (13)** at the ends of the U-Bolts and screw on the for supplied **M8 Nuts (14)**. Later on when you wish to fasten the U-Mount Clamp and Mast-Clamps to the mast, use a size 13 wrench to do so.



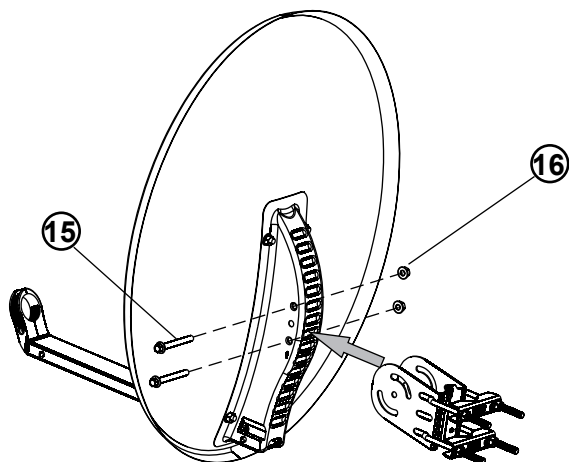
No.	Component Code	Description	Quantity
11	001600	Galvanized Steel U-Mount Clamp	1
12		U-Bolt M8x300	2
13	001940	Galvanized Steel Mast-Clamp	2
14		M8 Flange Nut	4



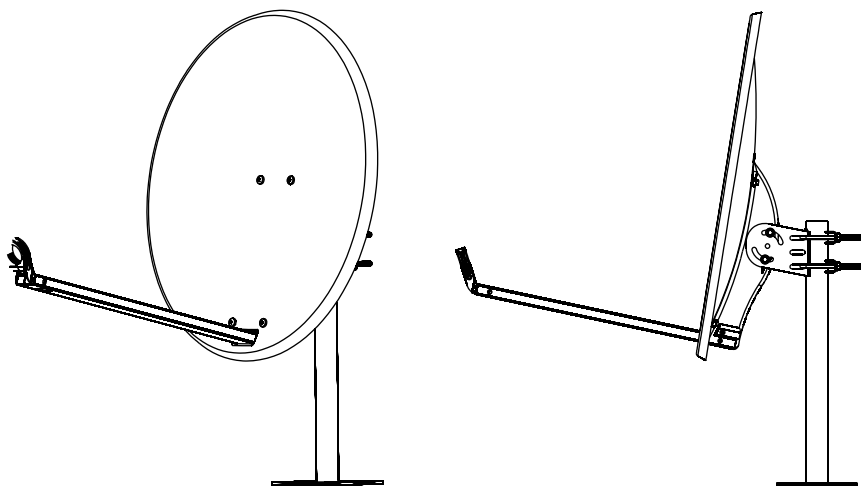
Completed assembly view

E. FIXING THE U-MOUNT CLAMP TO THE BACK-MOUNT

Attach the U-Mount Clamp to the Back Mount as shown in the drawing below and use the supplied two **M8x70 Heavy Hex Flange Screws (15)** and **M8 Flange Nuts (16)** to fasten them together. You may use the elevation marks in order to set the desired elevation degree.



No.	Component Code	Description	Quantity
15	001902	M8x70 Heavy Hex Flange Screw	2
16	001903	M8 Flange Nut	2



Completed assembly view

Technical Specifications

	IDLB-STCF60-KULGO-LPS	IDLB-STCF80-KULGO-LPS	IDLB-STCF90-KULGO-LPS
Reflector:			
Type	Offset	Offset	Offset
Offset Angle	26 °	26 °	26 °
Reception Frequency	10.70 - 12.75 Ghz	10.70 - 12.75 Ghz	10.70 - 12.75 Ghz
Antenna Gain (Ku-Band)	36 dBi - 37dBi	37dBi - 38dBi	38dBi - 39dBi
Material	Zinc Phosphate Steel	Zinc Phosphate Steel	Zinc Phosphate Steel
Finish Coat	Polyester Powder Coating	Polyester Powder Coating	Polyester Powder Coating
Color	Light grey (RAL-7035)	Light grey (RAL-7035)	Light grey (RAL-7035)
Small Axis Diameter	60 cm	70 cm	87 cm
Long Axis Diameter	66 cm	78 cm	97 cm
LNB Holder diameter	40ø mm	40ø mm	40ø mm
F/D	0.6	0.6	0.6
LNB Arm	Aluminum	Aluminum	Aluminum
Operational Temp.	-40° + 60°	-40° + 60°	-40° + 60°
Operation Wind	90 km/H	90 km/H	90 km/H
Survival Wind	150 km/H	150 km/H	150 km/H
Mount:			
Material	Galvanized Steel	Galvanized Steel	Galvanized Steel
Finish Coat (Optional)	Polyester Powder Coating	Polyester Powder Coating	Polyester Powder Coating
Azimuth Alignment	0° - 360°	0° - 360°	0° - 360°
Elevation Alignment	0° - 90°	0° - 90°	0° - 90°
Mast diameter	35 - 60mm	35 - 60mm	35 - 60mm

Accessories

For multifeed installations we recommend using our patented MultiConnect system.

The MultiConnect is an innovative system that was designed to give a multi-feed solution for new or existing installation scenarios that are using standard and common universal satellite dish antennas.

For existing installations, for the first time in this market the user can keep his existing satellite dish that used to hold a single LNB and convert it into a multi-feed installation. In the case of a new installation the MultiConnect allows the user to purchase a standard and common dish antenna instead of the more expensive proprietary designated ones. When upgrading an existing installation, MultiConnect prevents the need to replace the existing dish (available in approx. 90% of the relevant households today) leading apart from the obvious fiscal advantages also to environmental ones out of prevention of material loss.

The MultiConnect solution takes into account all the aspects and needs associated with such a technically complicated installation. The novelty in the system's design lies in the incorporation of an embedded rail/hinge mechanism at the back of every LNB unit. This allows any of the system's LNBs to act as a structural carrier for the rest of the system's elements and at the same time to provide unique adjustment capabilities of each LNB in the system supporting 8 different movement directions (i.e. up/down, left/right along the metal arch, left/right of the LNB alone, to control its angle in relation to the dish, left/right around the LNBs feed axis and forward/backward for the center LNB resulting in the movement of the entire system).

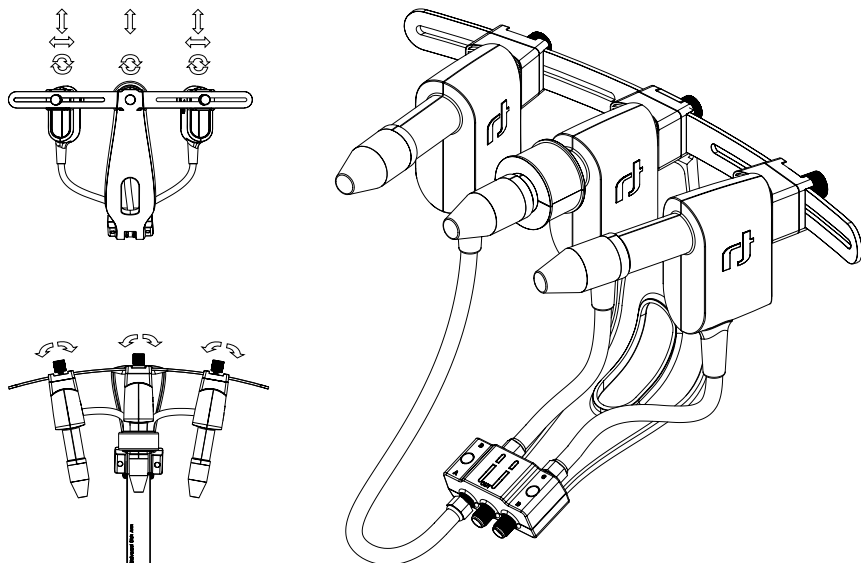
The entire system is assembled using only 3 bolts and the same bolts are also used to adjust the LNB's position and lock it in its optimal position for best signal reception performance. No tools are required throughout the entire installation process.

On the technological side, the LNBs of the system use a compact slim feed technology which incorporates the use of advanced dielectric materials. The slim feed ("narrow neck") of the LNBs allows them to be positioned closely next to each – in fact as close as a 3 degrees angle thus supporting reception of satellites that are typically too close in their orbital position to be received when using standard neck LNBs.

The MultiConnect system has been granted patent rights in Germany and is in the process of being granted Patent for the rest of the EU.

Inverto also offers an extensive range of LNBs for any type and scenario of installation.

For more information on the MultiConnect system or other LNB models, please, visit our web site at: **www.inverto.tv**



60,80,90cm
Offset-Antenne
mit Easy-fix Arm

Installationshandbuch
für die Modelle:

IDLB-STCF60-KULGO-LPS
IDLB-STCF80-KULGO-LPS
IDLB-STCF90-KULGO-LPS

Inhaltsübersicht

Sicherheit	14
Installationshinweise	14
Grundlegende Sicherheitsvorkehrungen:	14
Erdung der Satellitenschüssel /Blitzschutz	15
Hinweise zum Montagestandort	16
Montagehinweise	16
Installation	17
A. Befestigung des EasyFix-Arms am Rückenteil	17
B. Befestigung des Reflektors	18
C. Befestigung der LNB-Halterung	19
D. Befestigung der U-förmigen Mastklemme am Mast	20
E. Befestigung der U-förmigen Mastklemme am Rückenteil	21
Technische Daten	22
Zubehör	23
Azimet-/Elevationstabelle	24

Sicherheit

Satellitenanlagen von Inverto dienen ausschließlich dem Empfang von Satellitensignalen und dürfen nur als Haushaltsantennen verwendet werden. Die Satellitenschüssel sollte maximal 6 Meter freier Mastlänge und ein Einspannmoment bis zu 1650 Nm aufweisen. Die Anlage ist nicht für die Montage an Gebäude, die anfällig für Erschütterungen sind, entwickelt. Berücksichtigen Sie unbedingt die Angaben über die Grenzlaster in den Technischen Daten (S.10). Sollte diese Last überschritten werden, können Teile der Satellitenanlage abbrechen.



Informieren Sie sich vor Montage über die lokalen Sicherheitsvorschriften



Lesen Sie vor der Montage der Satellitenschüssel das Installationshandbuch

Lesen Sie das Installationshandbuch und beachten Sie die dort gegebenen Anweisungen, bevor Sie die Satellitenschüssel montieren, anschließen oder in Betrieb nehmen. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen entstehen.

Falls Sie die Anweisungen nicht beachten, kann dies schwerwiegende Folgen nach sich ziehen:

- Verletzungs- und Lebensgefahr
- Funktionsstörungen oder Leistungseinbußen der Satellitenschüssel
- Dauerhafte Schäden an der Satellitenschüssel

GRUNDLEGENDE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN:

- Bringen Sie die Satellitenschüssel auf keinen Fall in der Nähe von Überlandleitungen an. Halten Sie ringsum einen Abstand von mindestens einem Meter zu allen anderen elektrischen Gerätschaften ein. Falls Sie selbst oder Metallteile der Satellitenschüssel mit elektrischen Gerätschaften in Berührung kommen, besteht Lebensgefahr.
- Arbeiten Sie niemals an der Satellitenschüssel während eines Gewitters oder während ein Gewitter im Anzug ist. Es besteht Lebensgefahr!
- Wählen Sie für die Montage keine Gebäude mit leicht entflammbarer Dacheindeckung wie Stroh, Ried oder ähnlichen Materialien! Hier besteht die Gefahr von atmosphärischen Überspannungen (elektrostatische Entladung) oder Blitzentladungen (z.B. während Gewittern).
- Es wird empfohlen, die Installation von einem Fachmann durchführen zu lassen. Das vorliegende Installationshandbuch geht davon aus, dass die Person, die die Satellitenschüssel anschließt, über solide handwerkliche Fähigkeiten verfügt, und, dass sie das Verhalten von Materialien unter der Einwirkung von Wind einzuschätzen weiß.
- Die Person, die die Installation durchführt, sollte unbedingt festes und rutschsicheres Schuhwerk tragen, sollte schwindelfrei sein, sollte sich sicher auf dem Dach bewegen können und einen festen Stand und Halt bei der Montage der Satellitenschüssel haben (sichern Sie sich im Zweifelsfall mit einem Sicherheitsgurt bei Ihrer Arbeit auf dem Dach).
- Überzeugen Sie sich davon, dass das Dach für Ihr Gewicht ausgelegt ist. Meiden Sie unbedingt einsturzgefährdete Oberflächen! Falls Sie sich diesbezüglich nicht sicher sind, kontaktieren Sie bitte einen qualifizierten Installateur oder ein spezialisiertes Dachdeckerunternehmen, um einen passenden Standort für die Montage zu finden.
- Falls Sie auf einem erhöhtem Standort arbeiten, benutzen Sie bitte einen Sicherheitsgurt, der sich in gutem Zustand befindet.
- Leitern oder andere Steigvorrichtungen, die für die Montage verwendet werden, müssen sich in tadellosem Zustand befinden, d.h. sie müssen trocken, sauber und rutschfest sein.
- Falls die Gefahr besteht, dass Passanten von herabstürzenden Teilen verletzt werden können, müssen Sie die Gefahrenzone absperren! Gehen Sie sicher, dass sich keine Menschen unterhalb des Montagestandorts befinden.

- Es besteht Lebens- und Verletzungsgefahr durch einen möglichen Sturz vom Dach, Durchbruch durch das Dach und durch herabstürzende Teile. Zudem besteht das Risiko, dass das Dach Schaden nimmt.
- Halten Sie die lokalen Sicherheitsvorschriften ein.
- Jegliche andersartige Verwendung oder Nichtbeachtung der Anweisungen führt zu Haftungsausschluss.

ERDUNG DER SATELLITENSCHÜSSEL /BLITZSCHUTZ

Aufgrund der schwerwiegenden Folgen, die auftreten können, wenn Sie die Arbeit nicht richtig durchführen, dürfen Erdungs- und Blitzschutzarbeiten nur von speziell ausgebildeten Elektrikern ausgeführt werden! Falls Sie nicht über das nötige Fachwissen verfügen, unterlassen Sie bitte Erdungs- und Blitzschutzarbeiten.

- Die Satellitenschüssel muss gemäß dem Industriestandard DIN EN 60728-11 aufgestellt werden und auf die dort vorgeschriebene Weise geerdet werden.
- Die Erdungsvorgaben entfallen nur für Satellitenschüsseln, die mehr als 2m unterhalb der Dachkante des Dach und zugleich weniger als 1,5m von Gebäude entfernt angebracht sind.
- Um die Satellitenanlage zu erden, muss der Mast mit einem geeigneten Erdungsleiter auf dem kürzesten Wege mit der Blitzschutzanlage des Gebäudes verbunden werden. Falls keine Blitzschutzanlage zur Verfügung steht, sollte die Gebäudeerdung verwendet werden.
- Die Blitzschutzanlage darf nur von einem qualifizierten Blitzschutzanlagen-Installateur angeschlossen werden

Als Erdleiter eignen sich:

- Ein Einzelmassivdraht mit einem Durchmesser von mindestens 16 mm² Kupfer, mindestens 25 mm² Aluminium oder mindestens 50 mm² Stahl.

Als Erdleiter ungeeignet sind:

- Die Außenleiter von Antennenkabeln.
- Metallische Inneninstallationen (wie Metallrohre der Wasser- oder Heizungsanlage); hier ist die Dauerhaftigkeit der Verbindung nicht sichergestellt.
- Schutzleiter oder Nullleiter des Starkstromnetzes.
- Bei Verwendung der Satellitenschüssel in einer integrierten Antennenanlage (z. B. einem Verteilersystem) müssen die Erdungsmaßnahmen zusätzlich so vorgenommen werden, dass der Erdungsschutz auch dann besteht, wenn einzelne Elemente entfernt oder ausgetauscht werden sollten.
- Gefahrensituationen können nicht nur durch Gewitter entstehen (Blitzschlag), sondern auch durch statische Aufladung oder Kurzschluss in den angeschlossenen Geräten.
- Aus Sicherheitsgründungen muss daher prinzipiell ein Potenzialausgleich aus 4 mm² Kupfer vorgenommen werden.
- Die Kabelschirme aller Koaxialantennen-Niederführungskabel müssen über einen Potenzialausgleichsleiter mit dem Mast verbunden werden.

HINWEISE ZUM MONTAGESTANDORT:

Die Wahl des richtigen Montagestandorts entscheidet darüber, ob ihre Satellitenschüssel stabil aufgestellt werden und die optimale Leistung erzielen kann. Bei der Wahl des Montagestandorts sind die Besonderheiten des jeweiligen Gebäudes zu beachten. Falls Sie die Montage an Dach- oder Gebäudekanten oder an zylindrischen Bauwerken durchführen, ist nach DIN 1055, Teil 4 und 4131 mit erhöhter Wind- und Erschütterungsintensität zu rechnen. Dynamikeigenheiten der Satellitenschüssel und Besonderheiten des Gebäudes können sich gegenseitig beeinflussen und negative Folgen nach sich ziehen. Falls dies nicht berücksichtigt wird, kann die Grenzbelastung und Erschütterungsfestigung überschritten werden. Die Satellitenschüssel muss nicht zwangsläufig auf dem Dach angebracht werden, da letztlich die unbehinderte Sichtverbindung zum Satelliten entscheidend ist (und nicht die Höhe des Montagestandorts). Aus diesem Grund kann auch ein Garten, eine Terrasse, eine Gebäudefront oder eine Garage einen geeigneten Montagestandort darstellen. Sollten derartige Bereiche vorhanden sein, können Sie auf eine Montage auf dem Dach verzichten. So ersparen Sie sich unnötigen Arbeitsaufwand und die vielen Risiken, die die Arbeit auf dem Dach nach sich zieht! Um den optimalen Empfang zu erzielen, muss eine unbehinderte Sichtlinie in Richtung Süden (+/- 20°) bestehen, bei einer Elevation von etwa 30°. Unter diesen Umständen stehen Ihnen die folgenden Satelliten zur Verfügung:

10° East	EUTELSAT W 1
13° East	EUTELSAT HOTBIRD
16° East	EUTELSAT W 2
19.2° East	ASTRA 1 group
23.5° East	ASTRA 3 group
28.2° East	ASTRA 2 group
30° West	HISPA-Sat
42° East	TÜRKSAT

Bitte beachten Sie, dass sich keine Hindernisse zwischen der Satellitenschüssel und dem gewünschten Satelliten befinden (z. B. Bäume, Dach- oder Hausränder, andere Satellitenschüsseln). Solche Objekte können den Empfang schwächen und bei schlechten Witterungsbedingungen (z.B. Sturm) unterbrechen.

MONTAGEHINWEISE

Wenn Sie den Träger der Satellitenschüssel (Mast oder Wandausleger) anbringen, achten Sie bitte darauf, dass dieser senkrecht steht. Falls Sie nicht darauf achten, kann die Ausrichtung der Satellitenschüssel zum Satelliten zu Problemen führen.

Anforderungen an den Träger der Satellitenschüssel

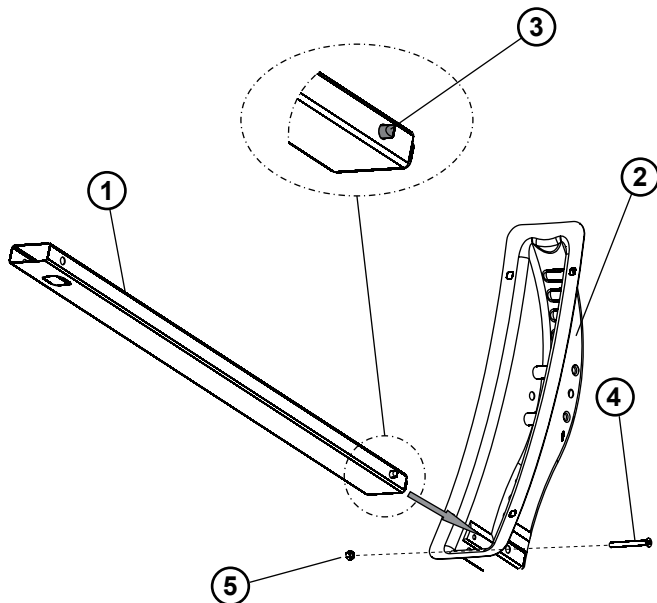
- Verwenden Sie ausschließlich Masten oder Tragerohre, die speziell für die Montage der Satellitenschüssel entwickelt wurden. Andere Arten von Rohren oder Trägern verfügen häufig nicht über die nötige Widerstandsfähigkeit bei extremen Wind- und
- Witterungseinflüssen. Verwenden Sie bei der Montage des Masts ein Rohr mit einem Durchmesser zwischen 35 bis 60 mm.
- Montieren Sie die Satellitenschüssel so weit unten am Mast wie möglich, um das Biegemoment an der Einspannstelle zu minimieren.
- Überschreiten Sie unter keinen Umständen die für den Mast oder die Masthalterung gültige Maximallast (siehe Technische Daten).

Hinweis: Wenn Sie den Mast nicht wie hier beschrieben montieren, müssen Sie die veränderte Windlast sowie das veränderte Biegemoment an der Einspannstelle gemäß DIN EN 60728-11 berechnen (oder die Berechnung einem Fachmann überlassen).

Installation

A. BEFESTIGUNG DES EASYFIX-ARMS AM RÜCKENTEIL

Stecken Sie den **EasyFix LNB Arm (1)** in das **Rückenteil (2)** der Satellitenschüssel wie in der Zeichnung unten abgebildet. Vergewissern Sie sich, dass sich die viereckige Öffnung am Ende des EasyFix LNB Arm an der gegenüberliegenden Seite des Rückenteils befindet. Fügen Sie den **Plastikstopper (3)** in den EasyFix LNB Arm. Stecken Sie den EasyFix LNB Arm in das Rückenteil bis er hörbar einrastet und verwenden Sie die **mitgelieferte M5x60-Befestigungsschraube (4)** und die **M5-Mutter (5)**, um sie sicher aneinander zu befestigen.



Nr.	Komponentencode	Beschreibung	Menge
1	001300 (60cm), 001301 (80cm), 001302 (90cm)	Aluminium LNB Arm	1
2	001402 (60cm), 001403 (80cm), 001404 (90cm)	Verzinktes Stahl-Rückenteil	1
3	001900	Plastikstopper	1
4		M5x60-Linsenschraube	1
5		M5-Mutter	1

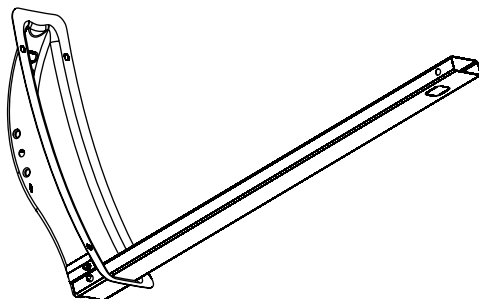
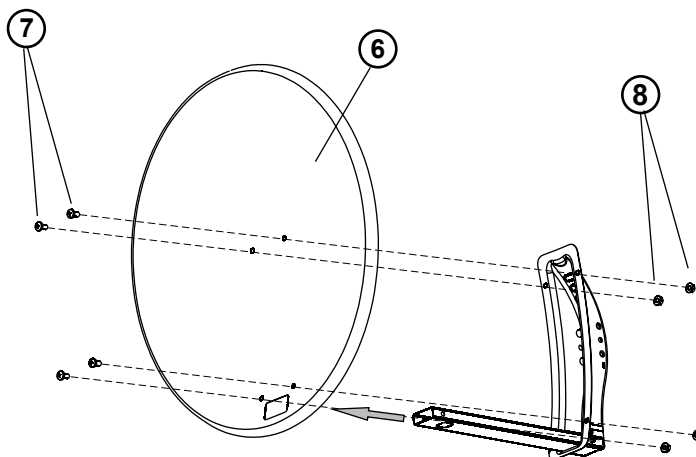


Abbildung des fertig zusammengebauten Elements

B. BEFESTIGUNG DES REFLEKTORS

Stecken Sie den EasyFix LNB Arm von der Rückseite durch den **Reflektor (6)**. Verwenden Sie die vier mitgelieferten **M8x15-Schrauben (7)** und **M8-Flanschmutter (8)**, um diese beiden Elemente aneinander zu befestigen (beim 90cm-Modell sind es jeweils sechs Schrauben bzw. Muttern).



No.	Komponentencode	Beschreibung	Menge
6	60cm: 001006 (L Grau) 001000 (Anthrazit) 80cm: 001007 (L Grau) 001001 (Anthrazit) 90cm: 001008 (L Grau) 001002 (Anthrazit)	Beschichteter Reflektor	1
7	001301	M8x15-Vierkantschraube	4 (beim 90cm Reflektor 6)
8	001900	M8-Flanschmutter	4 (beim 90cm Reflektor 6)

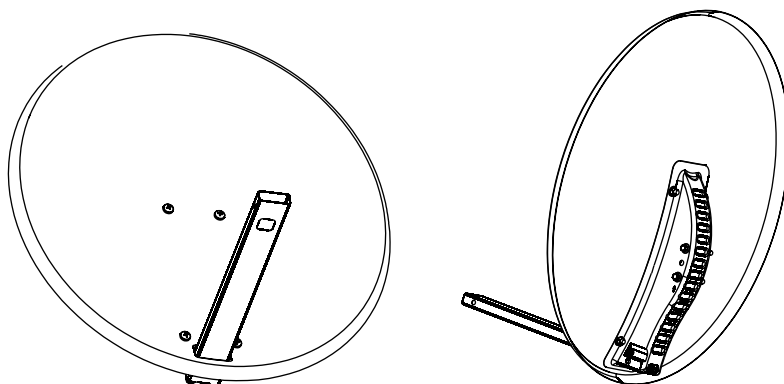
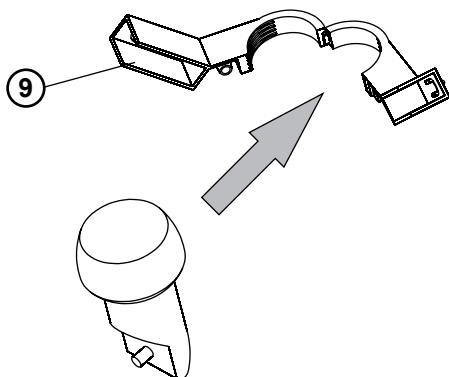


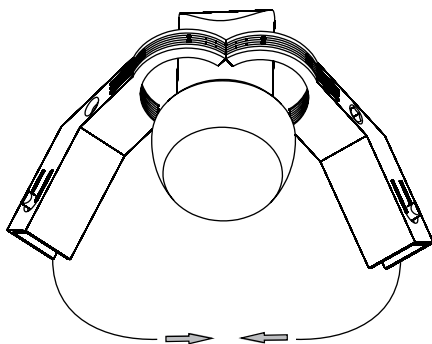
Abbildung des fertig zusammengebauten Elements

C. BEFESTIGUNG DER LNB-HALTERUNG

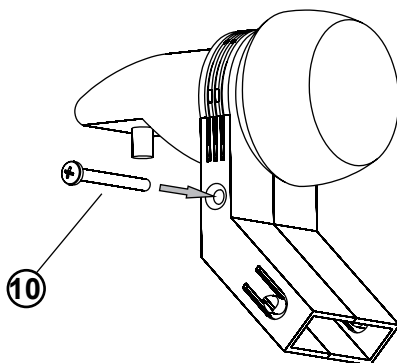
Befestigen Sie den LNB (nicht im Lieferumfang enthalten) an der **LNB-Halterung (9/10)** wie in der Zeichnung unten abgebildet.



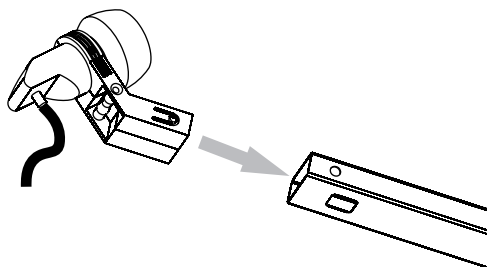
Schließen Sie die zwei Elemente der LNB-Halterung wie auf der unteren Zeichnung zu sehen.



Befestigen Sie die zwei Elemente der LNB-Halterung mit der mitgelieferten Schraube.



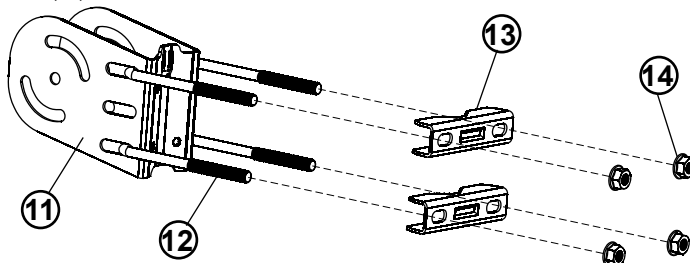
Schieben Sie die LNB-Halterung in den EasyFix LNB Arm bis sie hörbar einrastet.



Nr.	Komponentencode	Beschreibung	Menge
9	001902	LNB-Halterung	1
10	001903	Schraube und Mutter für die LNB-Halterung	1

D. BEFESTIGUNG DER U-FÖRMIGEN MASTHALTERUNG AM MAST

Nehmen Sie die **U-förmige Masthalterung (11)** und führen Sie die **Schrauben (12)** hinein bis diese sich an der Position befinden, die in der Zeichnung unten dargestellt wird. Bringen Sie die beiden **Mastschellen (13)** an das jeweilige Ende der U-förmigen Schrauben an und befestigen Sie diese mit den mitgelieferten **M8-Muttern (14)**. Später, nachdem Sie die Satellitenschüssel ausgerichtet haben, können Sie die Befestigungsschraube mit einem Schraubenschlüssel (13) festziehen.



Nr.	Komponentencode	Beschreibung	Menge
11	001600	Verzinkte U-förmige Stahl-Masthalterung	1
12		M8x300-Schraube	2
13	001940	Verzinkte Stahl-Mastschelle	2
14		M8-Flanschmutter	4

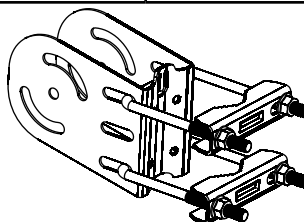
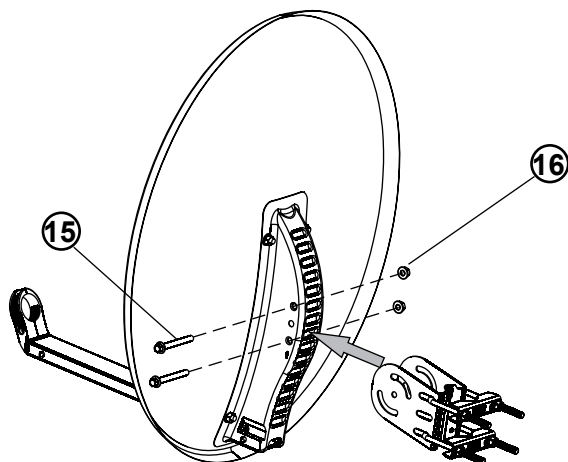


Abbildung des fertig zusammengebauten Elements

E. BEFESTIGUNG DER U-FÖRMIGEN MASTKLEMME AM RÜCKENTEIL

Bringen Sie nun die U-förmige Masthalterung am Rückenteil an wie in der Zeichnung unten dargestellt und verwenden Sie zur Befestigung die mitgelieferten **M8x70-Schrauben (15)** und **M8-Muttern (16)**. Sie können die Neigungsskala verwenden um den gewünschten Neigungswinkel (Elevation) einzustellen.



Nr.	Komponentencode	Beschreibung	Menge
15	001902	M8x70 Sechskantschrauben	2
16	001903	M8-Flanschmutter	2

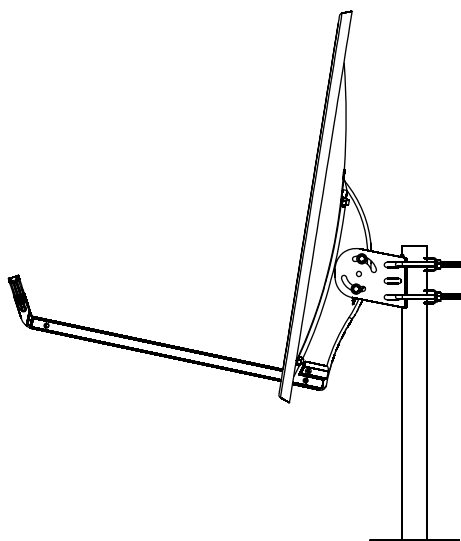
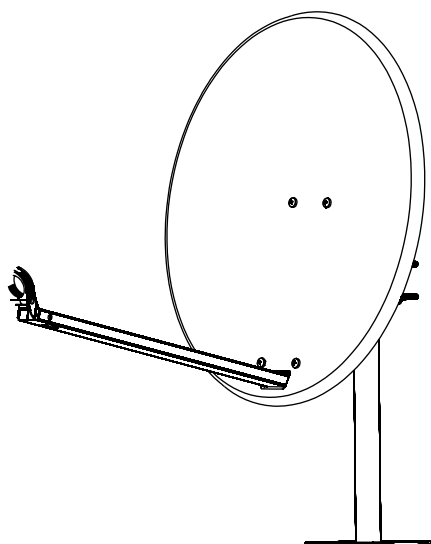


Abbildung des fertig zusammengebauten Elements

Technical Specifications

	IDLB-STCF60-KULGO-LPS	IDLB-STCF80-KULGO-LPS	IDLB-STCF90-KULGO-LPS
Reflektor:			
Type	Offset	Offset	Offset
Offsetwinkel	26 °	26 °	26 °
Empfangsfrequenz	10.70 - 12.75 Ghz	10.70 - 12.75 Ghz	10.70 - 12.75 Ghz
Antennengewinn (Ku-Band)	36 dBi - 37dBi	37dBi - 38dBi	38dBi - 39dBi
Material	Zink Phosphat Stahl	Zink Phosphat Stahl	Zink Phosphat Stahl
Deckanstrich	Polyester-Pulverbes- chichtung	Polyester-Pulverbes- chichtung	Polyester-Pulverbes- chichtung
Farbe	hellgrau (RAL-7035)	hellgrau (RAL-7035)	hellgrau (RAL-7035)
Durchmesser Kurzachse	60 cm	70 cm	87 cm
Durchmesser Längsachse	66 cm	78 cm	97 cm
LNB-Halterung	40ø mm	40ø mm	40ø mm
F/D	0.6	0.6	0.6
LNB Arm	Aluminum	Aluminum	Aluminum
Betriebstemperatur	-40° + 60°	-40° + 60°	-40° + 60°
Betriebswindlast	90 km/H	90 km/H	90 km/H
Kritische Windlast	150 km/H	150 km/H	150 km/H
Rückenteil:			
Material	Verzinkter Stahl	Verzinkter Stahl	Verzinkter Stahl
Deckanstrich (Optional)	Polyester-Pulverbes- chichtung	Polyester-Pulverbes- chichtung	Polyester-Pulverbes- chichtung
Ausrichtung Azimut	0° - 360°	0° - 360°	0° - 360°
Ausrichtung Neigung- swinkel (Elevation)	0° - 90°	0° - 90°	0° - 90°
Mastdurchmesser	35 - 60mm	35 - 60mm	35 - 60mm

Zubehör

Für Multifeed-Empfang empfehlen wir unser patentiertes MultiConnect-System.

MultiConnect ist ein innovatives System, das für neue und bestehende Satellitenempfangsanlagen mit Standard Offset Satellitenschüsseln entwickelt wurde. Mit MultiConnect können bestehende Single Feed-Antennen zu Multifeed aufgerüstet werden. Für die Neuinstallation eines Multifeed-Systems ist keine teure Spezialantenne nötig, da MultiConnect mit allen Standard Offset Parabolantennen kompatibel ist.

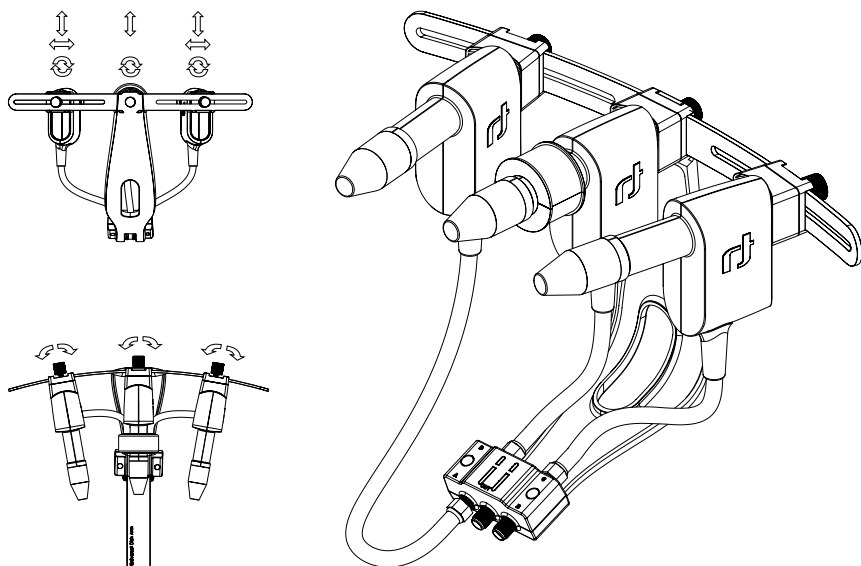
MultiConnect berücksichtigt alle Aspekte und Anforderungen der technisch komplexen Multifeed-Installation. Das wesentlich Neue am MultiConnect-System ist der integrierte Schienenengelenkmechanismus an der Rückseite jedes LNBs. Durch diesen Mechanismus kann jedes LNB des MultiConnect-Systems als struktureller Träger für die restlichen Systemkomponenten dienen. Der einzigartige Gelenkmechanismus des MultiConnect-Systems führt zu einer unabhängigen Justierungsmöglichkeit jedes einzelnen LNBs in allen acht notwendigen Bewegungsrichtungen, z.B. hoch/runter, links/rechts entlang der Schiene, links/rechts um die LNB-Achse drehend, vorwärts/rückwärts.

Das ganze System wird mit nur drei Schrauben zusammengebaut. Die drei Schrauben dienen der Justierung der LNBs und um die optimale Positionierung der LNBs zu fixieren.

Die LNBs des MultiConnect-Systems verwenden ein Feed aus dielektrischem Materialien und haben einen schmalen Hals. Dieser schmale Hals des LNBs macht es möglich, dass die LNBs sehr nah aneinander montiert werden können. Auf diese Weise ist der Empfang von Satelliten möglich, die im Orbit weniger als 3° auseinander liegen. Multifeed-Empfang von solchen Satelliten ist mit Standard-LNBs nicht möglich.

Das MultiConnect-System ist in Deutschland patentiert. Ein Patent für die restliche EU ist in Bearbeitung.

Inverto bietet eine sehr große Auswahl an LNBs für verschiedene Anwendungen und Installationsarten. Weitere Informationen zum MultiConnect-System oder zu anderen LNB-Modellen finden Sie auf unserer Website: www.inverto.tv



Azimut-/Elevationstabelle

Azimuth/Elevation table

MULTIFEED-ANWENDUNG 3°-ORBITABSTAND
MULTI-FEED APPLICATION 3° ORBITAL SPACING

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)		ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutel- sat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°
■ Deutschland (Germany)						
Bad Reichenhall	Breite (Latit.):	47,72°	-4,2°	-1,4°	1,3°	4,0°
	Länge (Longit.):	12,90°				
Berlin	Breite (Latit.):	52,50°	-3,2°	-0,8°	1,5°	3,7°
	Länge (Longit.):	13,42°				
Bremen	Breite (Latit.):	53,07°	-6,5°	-4,2°	-2,0°	0,2°
	Länge (Longit.):	8,83°				
Cottbus	Breite (Latit.):	51,75°	-2,6°	-0,1°	2,2°	4,5°
	Länge (Longit.):	14,33°				
Dortmund	Breite (Latit.):	51,50°	-7,9°	-5,5°	-3,2°	-0,8°
	Länge (Longit.):	7,47°				
Dresden	Breite (Latit.):	51,05°	-3,1°	-0,6°	1,8°	4,2°
	Länge (Longit.):	13,73°				
Emden	Breite (Latit.):	53,35°	-7,6°	-5,3°	-3,2°	-1,0°
	Länge (Longit.):	7,20°				
Erfurt	Breite (Latit.):	50,97°	-5,3°	-2,8°	-0,4°	2,0°
	Länge (Longit.):	11,03°				
Flensburg	Breite (Latit.):	54,78°	-5,7°	-3,5°	-1,4°	0,7°
	Länge (Longit.):	9,45°				
Frankfurt/Main	Breite (Latit.):	50,12°	-7,3°	-4,8°	-2,3°	0,1°
	Länge (Longit.):	8,68°				
Freiburg/Brsg.	Breite (Latit.):	48,00°	-8,6°	-5,9°	-3,3°	-0,6°
	Länge (Longit.):	7,83°				
Greifswald	Breite (Latit.):	54,08°	-3,0°	-0,8°	1,3°	3,5°
	Länge (Longit.):	13,38°				
Hamburg	Breite (Latit.):	53,55°	-5,5°	-3,3°	-1,1°	1,1°
	Länge (Longit.):	9,98°				
Hannover	Breite (Latit.):	52,37°	-5,9°	-3,6°	-1,3°	1,0°
	Länge (Longit.):	9,77°				
Kassel	Breite (Latit.):	51,30°	-6,4°	-4,0°	-1,6°	0,7°
	Länge (Longit.):	9,43°				
Kiel	Breite (Latit.):	54,32°	-5,3°	-3,1°	-1,0°	1,2°
	Länge (Longit.):	10,13°				
Koblenz	Breite (Latit.):	50,33°	-8,2°	-5,7°	-3,3°	-0,8°
	Länge (Longit.):	7,50°				
Leipzig	Breite (Latit.):	51,30°	-4,1°	-1,7°	0,7°	3,1°
	Länge (Longit.):	12,37°				
Magdeburg	Breite (Latit.):	52,12°	-4,6°	-2,2°	0,1°	2,4°
	Länge (Longit.):	11,63°				
Mönchengladbach	Breite (Latit.):	51,18°	-8,7°	-6,4°	-4,0°	-1,6°
	Länge (Longit.):	6,45°				
München	Breite (Latit.):	48,13°	-5,3°	-2,6°	0,1°	2,7°
	Länge (Longit.):	11,57°				
Neubrandenburg	Breite (Latit.):	53,55°	-3,2°	-0,9°	1,3°	3,5°
	Länge (Longit.):	13,25°				
Nürnberg	Breite (Latit.):	49,45°	-5,5°	-2,9°	-0,4°	2,2°
	Länge (Longit.):	11,05°				
Osnabrück	Breite (Latit.):	52,28°	-7,2°	-4,9°	-2,6°	-0,3°
	Länge (Longit.):	8,05°				

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)		ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutel- sat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°
Passau	Breite (Latit.): 48,57°	-3,6°	-0,9°	1,7°	4,3°	16,5°
	Länge (Longit.): 13,47°					
Pirmasens	Breite (Latit.): 49,20°	-8,4°	-5,9°	-3,3°	-0,8°	11,7°
	Länge (Longit.): 7,60°					
Plauen	Breite (Latit.): 50,50°	-4,5°	-1,9°	0,5°	3,0°	14,5°
	Länge (Longit.): 12,13°					
Ravensburg	Breite (Latit.): 47,77°	-7,1°	-4,4°	-1,7°	1,0°	13,9°
	Länge (Longit.): 9,60°					
Regensburg	Breite (Latit.): 49,02°	-4,7°	-2,1°	0,5°	3,1°	15,2°
	Länge (Longit.): 12,10°					
Rostock	Breite (Latit.): 54,08°	-3,9°	-1,7°	0,5°	2,6°	12,8°
	Länge (Longit.): 12,13°					
Stuttgart	Breite (Latit.): 48,80°	-7,2°	-4,6°	-2,0°	0,6°	13,1°
	Länge (Longit.): 9,18°					
Trier	Breite (Latit.): 49,75°	-9,1°	-6,5°	-4,1°	1,6°	10,8°
	Länge (Longit.): 6,63°					
Ulm	Breite (Latit.): 48,38°	-6,7°	-4,0°	-1,3°	1,3°	13,9°
	Länge (Longit.): 9,97°					
■ Österreich (Austria)						
Bregenz	Breite (Latit.): 47,50°	-7,1°	-4,3°	-1,6°	1,1°	14,2°
	Länge (Longit.): 9,75°					
Graz	Breite (Latit.): 47,07°	-2,0°	0,9°	3,6°	6,4°	18,8°
	Länge (Longit.): 15,45°					
Innsbruck	Breite (Latit.): 47,27°	-5,7°	-2,9°	-0,1°	2,6°	15,6°
	Länge (Longit.): 11,38°					
Klagenfurt	Breite (Latit.): 46,63°	-3,1°	-0,2°	2,7°	5,4°	18,4°
	Länge (Longit.): 14,33°					
Lienz	Breite (Latit.): 46,83°	-4,5°	-1,6°	1,2°	4,0°	16,9°
	Länge (Longit.): 12,77°					
Linz	Breite (Latit.): 48,30°	-2,9°	-0,2°	2,5°	5,1°	17,2°
	Länge (Longit.): 14,30°					
Salzburg	Breite (Latit.): 47,80°	-4,1°	-1,3°	1,4°	4,1°	16,6°
	Länge (Longit.): 13,03°					
Wien	Breite (Latit.): 48,20°	-1,1°	1,7°	4,3°	6,9°	18,8°
	Länge (Longit.): 16,37°					
■ Schweiz (Switzerland)						
Bern	Breite (Latit.): 46,95°	-9,2°	-6,5°	-3,7°	-1,0°	12,5°
	Länge (Longit.): 9,50°					
Genf	Breite (Latit.): 46,20°	-10,7°	-7,9°	-5,1°	-2,2°	11,7°
	Länge (Longit.): 6,15°					
Locarno	Breite (Latit.): 46,17°	-8,3°	-5,4°	-2,6°	0,3°	14,0°
	Länge (Longit.): 8,78°					
Zürich	Breite (Latit.): 47,37°	-8,2°	-5,4°	-2,7°	0,0°	13,2°
	Länge (Longit.): 8,53°					

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)			ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutel- sat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°
■ Benelux-Länder (Benelux countries)							
Brügge (B)	Breite (Latit.):	51,22°	-11,1°	-8,8°	-6,5°	-4,2°	7,6°
	Länge (Longit.):	3,22°					
Brüssel (B)	Breite (Latit.):	50,85°	-10,4°	-8,1°	-5,7°	-3,3°	8,6°
	Länge (Longit.):	4,35°					
Den Haag (NL)	Breite (Latit.):	52,12°	-10,0°	-7,8°	-5,5°	-3,2°	8,2°
	Länge (Longit.):	4,28°					
Eindhoven (NL)	Breite (Latit.):	51,43°	-9,4°	-7,1°	-4,7°	-2,4°	9,3°
	Länge (Longit.):	5,47°					
Enschede (NL)	Breite (Latit.):	52,22°	-8,1°	-5,8°	-3,5°	-1,2°	10,0°
	Länge (Longit.):	6,88°					
Groningen (NL)	Breite (Latit.):	53,25°	-8,0°	-5,8°	-3,6°	-1,4°	9,5°
	Länge (Longit.):	6,58°					
Luxemburg (L)	Breite (Latit.):	49,62°	-9,5°	-7,0°	-4,5°	-2,0°	10,4°
	Länge (Longit.):	6,15°					
Maastricht (NL)	Breite (Latit.):	50,83°	-9,4°	-7,1°	-4,7°	-2,3°	9,6°
	Länge (Longit.):	5,67°					
■ Frankreich (France)							
Bastia	Breite (Latit.):	42,67°	-8,6°	-5,4°	-2,2°	1,1°	16,4°
	Länge (Longit.):	9,50°					
Bayonne	Breite (Latit.):	43,50°	-18,6°	-15,9°	-13,1°	-10,2°	5,2°
	Länge (Longit.):	-1,47°					
Bordeaux	Breite (Latit.):	44,83°	-17,1°	-14,5°	-11,8°	-8,9°	5,9°
	Länge (Longit.):	-0,60°					
Brest	Breite (Latit.):	48,40°	-18,1°	-15,9°	-13,6°	-11,2°	1,7°
	Länge (Longit.):	-4,52°					
Calais	Breite (Latit.):	50,95°	-12,2°	-9,9°	-7,6°	-5,3°	6,7°
	Länge (Longit.):	1,93°					
Clermont-Ferrand	Breite (Latit.):	45,77°	-13,5°	-10,8°	-8,0°	-5,2°	9,1°
	Länge (Longit.):	3,07°					
Dijon	Breite (Latit.):	47,33°	-11,2°	-8,5°	-5,9°	-3,2°	10,3°
	Länge (Longit.):	5,05°					
Le Havre	Breite (Latit.):	49,50°	-14,2°	-11,8°	-9,5°	-7,1°	5,5°
	Länge (Longit.):	0,08°					
Limoges	Breite (Latit.):	45,83°	-15,1°	-12,4°	-9,7°	-6,9°	7,4°
	Länge (Longit.):	1,25°					
Lyon	Breite (Latit.):	45,77°	-12,0°	-9,2°	-6,4°	-3,5°	10,7°
	Länge (Longit.):	4,83°					
Marseille	Breite (Latit.):	43,30°	-12,5°	-9,5°	-6,4°	-3,3°	12,2°
	Länge (Longit.):	5,38°					
Metz	Breite (Latit.):	49,13°	-9,6°	-7,1°	-4,6°	-2,0°	10,6°
	Länge (Longit.):	6,17°					
Nantes	Breite (Latit.):	47,20°	-16,6°	-14,1°	-11,7°	-9,1°	4,5°
	Länge (Longit.):	-1,55°					

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)		ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutel- sat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°
----------------------	--	----------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	----------------------------------

■ Frankreich (Fortsetzung) (France (continued))

Nizza	Breite (Latit.):	43,70°	-10,6°	-7,5°	-4,4°	-1,3°	13,8°
	Länge (Longit.):	7,23°					
Orleans	Breite (Latit.):	47,90°	-13,6°	-11,0°	-8,5°	-5,9°	7,4°
	Länge (Longit.):	1,87°					
Paris	Breite (Latit.):	48,83°	-12,8°	-10,3°	-7,9°	-5,3°	7,6°
	Länge (Longit.):	2,33°					
Reims	Breite (Latit.):	49,25°	-11,3°	-8,8°	-6,3°	-3,8°	8,8°
	Länge (Longit.):	4,02°					
Rennes	Breite (Latit.):	48,12°	-16,2°	-13,8°	-11,4°	-8,9°	4,3°
	Länge (Longit.):	-1,68°					
Toulouse	Breite (Latit.):	43,62°	-16,0°	-13,2°	-10,3°	-7,3°	8,2°
	Länge (Longit.):	1,45°					
Tours	Breite (Latit.):	47,37°	-14,8°	-12,2°	-9,7°	-7,1°	6,5°
	Länge (Longit.):	0,67°					

■ Großbritannien (Great Britain)

Aberdeen	Breite (Latit.):	57,15°	-12,1°	-10,3°	-8,5°	-6,7°	2,8°
	Länge (Longit.):	-2,10°					
Belfast	Breite (Latit.):	54,58°	-15,6°	-13,7°	-11,9°	-9,9°	0,4°
	Länge (Longit.):	-5,93°					
Birmingham	Breite (Latit.):	52,50°	-14,1°	-12,1°	-10,0°	-7,8°	3,5°
	Länge (Longit.):	-1,92°					
Bristol	Breite (Latit.):	51,43°	-15,1°	-13,0°	-10,8°	-8,6°	3,1°
	Länge (Longit.):	-2,58°					
Glasgow	Breite (Latit.):	55,87°	-13,9°	-12,1°	-10,3°	-8,4°	1,5°
	Länge (Longit.):	-4,23°					
London	Breite (Latit.):	51,50°	-13,4°	-11,2°	-9,0°	-6,7°	5,0°
	Länge (Longit.):	-0,08°					
Manchester	Breite (Latit.):	53,50°	-13,9°	-11,9°	-9,9°	-7,8°	3,1°
	Länge (Longit.):	-2,25°					
Newcastle	Breite (Latit.):	54,22°	-15,7°	-13,9°	-12,0°	-10,0°	0,4°
	Länge (Longit.):	-5,90°					
Norwich	Breite (Latit.):	52,63°	-11,9°	-9,8°	-7,6°	-5,4°	5,8°
	Länge (Longit.):	1,28°					
Plymouth	Breite (Latit.):	50,38°	-16,7°	-14,6°	-12,4°	-10,2°	1,9°
	Länge (Longit.):	-4,15°					

■ Italien (Italy)

Ancona	Breite (Latit.):	43,62°	-4,3°	-1,0°	2,1°	5,2°	19,3°
	Länge (Longit.):	13,50°					
Bari	Breite (Latit.):	41,10°	-0,8°	2,7°	6,1°	9,4°	23,7°
	Länge (Longit.):	16,87°					
Bologna	Breite (Latit.):	44,50°	-6,3°	-3,2°	-0,2°	2,9°	17,0°
	Länge (Longit.):	11,33°					
Bozen	Breite (Latit.):	46,50°	-5,9°	-3,0°	-0,2°	2,7°	15,9°
	Länge (Longit.):	11,33°					

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)		ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutel- sat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°
■ Italien (Fortsetzung) (Italy (continued))						
Cagliari	Breite (Latit.):	39,25°	-10,2°	-6,5°	-2,9°	0,7°
	Länge (Longit.):	9,10°				
Catania	Breite (Latit.):	37,52°	-3,3°	0,7°	4,6°	8,4°
	Länge (Longit.):	15,07°				
Cosenza	Breite (Latit.):	39,28°	-1,7°	2,1°	5,7°	9,3°
	Länge (Longit.):	16,23°				
Florenz	Breite (Latit.):	43,78°	-6,5°	-3,4°	-0,3°	2,8°
	Länge (Longit.):	11,25°				
Foggia	Breite (Latit.):	41,47°	-2,3°	1,1°	4,5°	7,8°
	Länge (Longit.):	15,52°				
Genua	Breite (Latit.):	44,40°	-8,7°	-5,6°	-2,6°	0,4°
	Länge (Longit.):	8,93°				
Mailand	Breite (Latit.):	45,47°	-8,1°	-5,2°	-2,3°	0,7°
	Länge (Longit.):	9,17°				
Neapel	Breite (Latit.):	40,83°	-3,8°	-0,3°	3,2°	6,6°
	Länge (Longit.):	14,28°				
Palermo	Breite (Latit.):	38,13°	-5,4°	-1,5°	2,3°	6,1°
	Länge (Longit.):	13,33°				
Pescara	Breite (Latit.):	42,47°	-3,7°	-0,3°	2,9°	6,2°
	Länge (Longit.):	14,22°				
Rimini	Breite (Latit.):	44,05°	-5,2°	-2,0°	1,1°	4,1°
	Länge (Longit.):	12,55°				
Rom	Breite (Latit.):	41,90°	-5,6°	-2,2°	1,1°	4,4°
	Länge (Longit.):	12,50°				
Sassari	Breite (Latit.):	40,73°	-10,2°	-6,8°	-3,4°	0,1°
	Länge (Longit.):	8,55°				
Taranto	Breite (Latit.):	40,50°	-0,5°	3,1°	6,6°	9,9°
	Länge (Longit.):	17,18°				
Turin	Breite (Latit.):	45,07°	-9,7°	-6,7°	-3,8°	-0,8°
	Länge (Longit.):	7,67°				
Trieste	Breite (Latit.):	45,65°	-3,7°	-0,7°	2,2°	5,1°
	Länge (Longit.):	13,75°				
Venedig	Breite (Latit.):	45,45°	-5,1°	-2,1°	0,8°	3,7°
	Länge (Longit.):	12,33°				
Verona	Breite (Latit.):	45,45°	-6,4°	-3,4°	-0,5°	2,4°
	Länge (Longit.):	11,00°				
■ Spanien (Spain)						
Albacete	Breite (Latit.):	39,00°	-21,8°	-18,8°	-15,6°	-12,3°
	Länge (Longit.):	-1,83°				
Algeciras	Breite (Latit.):	36,15°	-27,2°	-24,3°	-21,3°	-18,0°
	Länge (Longit.):	-5,47°				
Alicante	Breite (Latit.):	38,38°	-20,9°	-17,8°	-14,5°	-11,1°
	Länge (Longit.):	-0,50°				

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)		ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutel- sat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°	
■ Spanien (Fortsetzung) (Spain (continued))							
Almeria	Breite (Latit.):	36,87°	-23,9°	-20,8°	-17,5°	-14,0°	5,3°
	Länge (Longit.):	-2,45°					
Avila	Breite (Latit.):	40,65°	-23,2°	-20,5°	-17,7°	-14,7°	2,1°
	Länge (Longit.):	-4,72°					
Badajoz	Breite (Latit.):	38,83°	-26,4°	-23,8°	-21,0°	-18,0°	-0,6°
	Länge (Longit.):	-6,98°					
Barcelona	Breite (Latit.):	41,35°	-16,5°	-13,5°	-10,3°	7,1°	9,6°
	Länge (Longit.):	2,17°					
Burgos	Breite (Latit.):	42,35°	-21,2°	-18,5°	-15,8°	-12,9°	3,1°
	Länge (Longit.):	-3,68°					
Cadiz	Breite (Latit.):	36,50°	-27,7°	-24,9°	-21,9°	-18,7°	0,2°
	Länge (Longit.):	-6,33°					
Cartagena	Breite (Latit.):	37,63°	-21,9°	-18,7°	-15,4°	-11,9°	7,1°
	Länge (Longit.):	-0,98°					
Cordoba	Breite (Latit.):	37,83°	-25,3°	-22,5°	-19,5°	-16,3°	2,1°
	Länge (Longit.):	-4,83°					
Gijon	Breite (Latit.):	43,53°	-22,0°	-19,5°	-17,0°	-14,3°	0,8°
	Länge (Longit.):	-5,70°					
Granada	Breite (Latit.):	37,17°	-24,7°	-21,7°	-18,6°	-15,2°	3,8°
	Länge (Longit.):	-3,58°					
Ibiza	Breite (Latit.):	38,90°	-18,7°	-15,4°	-12,1°	-8,6°	9,6°
	Länge (Longit.):	1,43°					
La Coruna	Breite (Latit.):	43,33°	-24,2°	-21,9°	-19,4°	-16,8°	-2,0°
	Länge (Longit.):	-8,42°					
Madrid	Breite (Latit.):	40,42°	-22,5°	-19,8°	-16,9°	-13,8°	3,2°
	Länge (Longit.):	-3,75°					
Malaga	Breite (Latit.):	36,72°	-25,8°	-22,8°	-19,7°	-16,4°	2,8°
	Länge (Longit.):	-4,38°					
Palma de Mallorca	Breite (Latit.):	39,58°	-17,0°	-13,8°	-10,4°	-7,0°	10,8°
	Länge (Longit.):	2,65°					
Salamanca	Breite (Latit.):	40,97°	-23,7°	-21,1°	-18,4°	-15,5°	1,0°
	Länge (Longit.):	-5,65°					
San Sebastian	Breite (Latit.):	43,28°	-19,2°	-16,5°	-13,7°	-10,8°	4,8°
	Länge (Longit.):	-1,97°					
Santa Cruz del Retamar	Breite (Latit.):	41,33°	-22,3°	-19,6°	-16,8°	-13,9°	2,6°
	Länge (Longit.):	-4,23°					
Santander	Breite (Latit.):	43,45°	-20,6°	-18,0°	-15,4°	-12,6°	2,8°
	Länge (Longit.):	-3,85°					
Sevilla	Breite (Latit.):	37,38°	-26,7°	-23,9°	-21,0°	-17,8°	0,7°
	Länge (Longit.):	-6,00°					
Valencia	Breite (Latit.):	39,45°	-20,1°	-17,0°	-13,9°	-10,5°	7,3°
	Länge (Longit.):	-0,38°					
Valladolid	Breite (Latit.):	41,63°	-22,5°	-19,9°	-17,1°	-14,2°	2,0°
	Länge (Longit.):	-4,72°					

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)		ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutel- sat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°
■ Spanien (Fortsetzung) (Spain (continued))						
Vigo	Breite (Latit.):	42,20°	-25,2°	-22,8°	-20,4°	-17,7°
	Länge (Longit.):	-8,68°				
Zaragoza	Breite (Latit.):	41,65°	-19,2°	-16,3°	-13,4°	-10,3°
	Länge (Longit.):	-0,88°				
■ Portugal						
Beja	Breite (Latit.):	38,03°	-27,7°	-25,1°	-22,4°	-19,4°
	Länge (Longit.):	-7,88°				
Braganca	Breite (Latit.):	41,80°	-24,1°	-21,6°	-19,0°	-16,2°
	Länge (Longit.):	-6,83°				
Coimbra	Breite (Latit.):	40,25°	-26,5°	-24,0°	-21,4°	-18,6°
	Länge (Longit.):	-8,45°				
Faro	Breite (Latit.):	37,03°	-28,6°	-25,9°	-23,1°	-20,1°
	Länge (Longit.):	-7,92°				
Lissabon	Breite (Latit.):	38,70°	-28,2°	-25,7°	-23,1°	-20,3°
	Länge (Longit.):	-9,17°				
Porto	Breite (Latit.):	41,13°	-26,0°	-23,6°	-21,0°	-18,3°
	Länge (Longit.):	-8,67°				
■ Slowenien (Slovenia)						
Bled	Breite (Latit.):	46,40°	-3,3°	-0,4°	2,5°	5,3°
	Länge (Longit.):	14,10°				
Ljubljana	Breite (Latit.):	46,10°	-3,0°	0,0°	2,9°	5,7°
	Länge (Longit.):	14,50°				
Maribor	Breite (Latit.):	46,60°	-1,9°	1,0°	3,8°	6,6°
	Länge (Longit.):	15,60°				
■ Kroatien (Croatia)						
Koper	Breite (Latit.):	45,50°	-3,8°	-0,8°	2,1°	5,0°
	Länge (Longit.):	13,70°				
Osijek	Breite (Latit.):	45,50°	1,1°	4,1°	7,0°	9,8°
	Länge (Longit.):	18,70°				
Pula	Breite (Latit.):	44,80°	-3,8°	-0,7°	2,3°	5,3°
	Länge (Longit.):	13,80°				
Rijeka	Breite (Latit.):	45,30°	-3,1°	-0,1°	2,8°	5,8°
	Länge (Longit.):	14,40°				
Split	Breite (Latit.):	43,50°	-1,3°	2,0°	5,1°	8,2°
	Länge (Longit.):	16,40°				
Zadar	Breite (Latit.):	44,10°	-2,5°	0,7°	3,8°	6,8°
	Länge (Longit.):	15,20°				
Zagreb	Breite (Latit.):	45,80°	-1,5°	1,4°	4,3°	7,2°
	Länge (Longit.):	16,00°				
■ Jugoslawien (ehem.) (Former Republic of Yugoslavia)						
Belgrad	Breite (Latit.):	44,80°	2,9°	6,0°	8,9°	11,7°
	Länge (Longit.):	20,50°				
Novisad	Breite (Latit.):	45,20°	2,2°	5,2°	8,1°	10,9°
	Länge (Longit.):	19,80°				

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)			ASTRA/Eutelsat W2 19,2°/16,0°	Eutelsat W2/ Hotbird 16°/13°	Hotbird/Eutel- sat W2A 13°/10°	Eutelsat W2A/ W3A 10°/7°	Atlantik Bird 3/2 -5,0°/-8,0°
Podgorica	Breite (Latit.):	42,40°	1,8°	5,2°	8,4°	11,5°	24,7°
	Länge (Longit.):	19,30°					
■ Mazedonien (Macedonia)							
Skopje	Breite (Latit.):	42,00°	4,4°	7,7°	10,9°	13,9°	26,6°
	Länge (Longit.):	21,60°					
■ Bosnien-Herzegowina (Bosnia-Herzegovina)							
Dubrovnik	Breite (Latit.):	42,60°	0,5°	3,9°	7,1°	10,2°	23,6°
	Länge (Longit.):	18,10°					
Sarajevo	Breite (Latit.):	43,80°	0,8°	4,0°	7,1°	10,1°	23,0°
	Länge (Longit.):	18,40°					
■ Ungarn (Hungary)							
Budapest	Breite (Latit.):	47,50°	1,4°	4,2°	6,8°	9,5°	21,1°
	Länge (Longit.):	19,10°					
Debrecen	Breite (Latit.):	47,50°	3,6°	6,4°	9,0°	11,6°	22,7°
	Länge (Longit.):	21,60°					
Pecs	Breite (Latit.):	46,10°	0,6°	3,5°	6,4°	9,1°	21,4°
	Länge (Longit.):	18,20°					
Győr	Breite (Latit.):	47,70°	0,0°	2,8°	5,5°	8,1°	19,9°
	Länge (Longit.):	17,60°					
Szeged	Breite (Latit.):	46,20°	2,4°	5,3°	8,1°	10,8°	22,6°
	Länge (Longit.):	20,10°					
Szekesfehevar	Breite (Latit.):	47,10°	0,7°	3,6°	6,3°	9,0°	20,8°
	Länge (Longit.):	18,40°					
■ Tschechien (Czech Republic)							
Brno	Breite (Latit.):	49,10°	-0,9°	1,8°	4,4°	6,9°	18,4°
	Länge (Longit.):	16,60°					
Budweis	Breite (Latit.):	49,00°	-2,7°	0,0°	2,6°	5,1°	17,0°
	Länge (Longit.):	14,50°					
Cheb	Breite (Latit.):	50,10°	-4,3°	-1,7°	0,7°	3,2°	14,9°
	Länge (Longit.):	12,40°					
Karlsbad	Breite (Latit.):	50,20°	-3,9°	-1,3°	1,2°	3,6°	15,2°
	Länge (Longit.):	12,90°					
Ostrau	Breite (Latit.):	49,80°	0,6°	3,2°	5,7°	8,1°	19,1°
	Länge (Longit.):	18,30°					
Pilzen	Breite (Latit.):	49,80°	-3,5°	-0,9°	1,6°	4,1°	15,8°
	Länge (Longit.):	13,40°					
Prag	Breite (Latit.):	50,10°	-2,7°	-0,1°	2,4°	4,9°	16,3°
	Länge (Longit.):	14,40°					
■ Slowakei (Slovakia)							
Pressburg	Breite (Latit.):	48,20°	-0,5°	2,2°	4,9°	7,5°	19,2°
	Länge (Longit.):	17,00°					
Kosice	Breite (Latit.):	48,70°	3,2°	5,9°	8,4°	10,9°	21,7°
	Länge (Longit.):	21,30°					

MULTIFEED-ANWENDUNG 6° ORBITABSTAND MULTI-FEED APPLICATION 6° ORBITAL SPACING

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°
■ Deutschland (Germany)					
Bad Reichenhall	Breite (Latit.):	47,72°	-6,1°	-2,9°	-0,1°
	Länge (Longit.):	12,90°			
Berlin	Breite (Latit.):	52,50°	-4,8°	-2,0°	0,3°
	Länge (Longit.):	13,42°			
Bremen	Breite (Latit.):	53,07°	-8,0°	-5,4°	-3,1°
	Länge (Longit.):	8,83°			
Cottbus	Breite (Latit.):	51,75°	-4,2°	-1,4°	1,0°
	Länge (Longit.):	14,33°			
Dortmund	Breite (Latit.):	51,50°	-9,5°	-6,7°	-4,3°
	Länge (Longit.):	7,47°			
Dresden	Breite (Latit.):	51,05°	-4,8°	-1,9°	0,6°
	Länge (Longit.):	13,73°			
Emden	Breite (Latit.):	53,35°	-9,1°	-6,5°	-4,3°
	Länge (Longit.):	7,20°			
Erfurt	Breite (Latit.):	50,97°	-6,9°	-4,1°	-1,6°
	Länge (Longit.):	11,03°			
Flensburg	Breite (Latit.):	54,78°	-7,1°	-4,6°	-2,5°
	Länge (Longit.):	9,45°			
Frankfurt/Main	Breite (Latit.):	50,12°	-9,0°	-6,1°	-3,6°
	Länge (Longit.):	8,68°			
Freiburg/Brsg.	Breite (Latit.):	48,00°	-10,4°	-7,3°	-4,6°
	Länge (Longit.):	7,83°			
Greifswald	Breite (Latit.):	54,08°	-4,6°	-2,0°	0,3°
	Länge (Longit.):	13,38°			
Hamburg	Breite (Latit.):	53,55°	-7,1°	-4,5°	-2,2°
	Länge (Longit.):	9,98°			
Hannover	Breite (Latit.):	52,37°	-7,5°	-4,8°	-2,5°
	Länge (Longit.):	9,77°			
Kassel	Breite (Latit.):	51,30°	-8,1°	-5,3°	-2,8°
	Länge (Longit.):	9,43°			
Kiel	Breite (Latit.):	54,32°	-6,8°	-4,2°	-2,0°
	Länge (Longit.):	10,13°			
Koblenz	Breite (Latit.):	50,33°	-9,9°	-7,0°	-4,5°
	Länge (Longit.):	7,50°			
Leipzig	Breite (Latit.):	51,30°	-5,8°	-3,0°	-0,5°
	Länge (Longit.):	12,37°			
Magdeburg	Breite (Latit.):	52,12°	-6,2°	-3,4°	-1,1°
	Länge (Longit.):	11,63°			
Mönchengladbach	Breite (Latit.):	51,18°	-10,4°	-7,6°	-5,2°
	Länge (Longit.):	6,45°			
München	Breite (Latit.):	48,13°	-7,2°	-4,0°	-1,3°
	Länge (Longit.):	11,57°			
Neubrandenburg	Breite (Latit.):	53,55°	-4,7°	-2,1°	0,2°
	Länge (Longit.):	13,25°			
Nürnberg	Breite (Latit.):	49,45°	-7,3°	-4,3°	-1,7°
	Länge (Longit.):	11,05°			
Osnabrück	Breite (Latit.):	52,28°	-8,8°	-6,1°	-3,8°
	Länge (Longit.):	8,05°			

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°
Passau	Breite (Latit.): 48,57°	-5,5°	-2,3°	0,4°	3,0°
	Länge (Longit.): 13,47°				
Pirmasens	Breite (Latit.): 49,20°	-10,2°	-7,2°	-4,6°	-2,1°
	Länge (Longit.): 7,60°				
Plauen	Breite (Latit.): 50,50°	-6,2°	-3,2°	-0,7°	1,7°
	Länge (Longit.): 12,13°				
Ravensburg	Breite (Latit.): 47,77°	-9,0°	-5,8°	-3,1°	-0,4°
	Länge (Longit.): 9,60°				
Regensburg	Breite (Latit.): 49,02°	-6,5°	-3,4°	-0,8°	1,8°
	Länge (Longit.): 12,10°				
Rostock	Breite (Latit.): 54,08°	-5,4°	-2,8°	-0,6°	1,5°
	Länge (Longit.): 12,13°				
Stuttgart	Breite (Latit.): 48,80°	-9,0°	-6,0°	-3,3°	-0,7°
	Länge (Longit.): 9,18°				
Trier	Breite (Latit.): 49,75°	-10,8°	-7,9°	-5,3°	-2,8°
	Länge (Longit.): 6,63°				
Ulm	Breite (Latit.): 48,38°	-8,5°	-5,4°	-2,7°	0,0°
	Länge (Longit.): 9,97°				
■ Österreich (Austria)					
Bregenz	Breite (Latit.): 47,50°	-9,0°	-5,7°	-3,0°	-0,2°
	Länge (Longit.): 9,75°				
Graz	Breite (Latit.): 47,07°	-4,0°	-0,6°	2,3°	5,0°
	Länge (Longit.): 15,45°				
Innsbruck	Breite (Latit.): 47,27°	-7,6°	-4,3°	-1,5°	1,3°
	Länge (Longit.): 11,38°				
Klagenfurt	Breite (Latit.): 46,63°	-5,1°	-1,7°	1,2°	4,0°
	Länge (Longit.): 14,33°				
Lienz	Breite (Latit.): 46,83°	-6,4°	-3,1°	-0,2°	2,6°
	Länge (Longit.): 12,77°				
Linz	Breite (Latit.): 48,30°	-4,8°	-1,6°	1,1°	3,8°
	Länge (Longit.): 14,30°				
Salzburg	Breite (Latit.): 47,80°	-6,0°	-2,8°	0,0°	2,7°
	Länge (Longit.): 13,03°				
Wien	Breite (Latit.): 48,20°	-3,0°	0,2°	3,0°	5,6°
	Länge (Longit.): 16,37°				
■ Schweiz (Switzerland)					
Bern	Breite (Latit.): 46,95°	-11,1°	-7,9°	-5,1°	-2,3°
	Länge (Longit.): 7,47°				
Genf	Breite (Latit.): 46,20°	-12,5°	-9,3°	-6,5°	-3,7°
	Länge (Longit.): 6,15°				
Locarno	Breite (Latit.): 46,17°	-10,2°	-6,9°	-4,0°	-1,2°
	Länge (Longit.): 8,78°				
Zürich	Breite (Latit.): 47,37°	-10,0°	-6,9°	-4,1°	-1,3°
	Länge (Longit.): 8,53°				

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°	
■ Benelux-Länder (Benelux countries)						
Brügge (B)	Breite (Latit.):	51,22°	-12,7°	-10,0°	-7,7°	-5,4°
	Länge (Longit.):	3,22°				
Brüssel (B)	Breite (Latit.):	50,85°	-12,0°	-9,3°	-6,9°	-4,5°
	Länge (Longit.):	4,35°				
Den Haag (NL)	Breite (Latit.):	52,12°	-11,6°	-9,0°	-6,7°	-4,4°
	Länge (Longit.):	4,28°				
Eindhoven (NL)	Breite (Latit.):	51,43°	-11,0°	-8,3°	-5,9°	-3,6°
	Länge (Longit.):	5,47°				
Enschede (NL)	Breite (Latit.):	52,22°	-9,7°	-7,0°	-4,7°	-2,4°
	Länge (Longit.):	6,88°				
Groningen (NL)	Breite (Latit.):	53,25°	-9,6°	-7,0°	-4,7°	-2,5°
	Länge (Longit.):	6,58°				
Luxemburg (L)	Breite (Latit.):	49,62°	-11,2°	-8,3°	-5,7°	-3,2°
	Länge (Longit.):	6,15°				
Maastricht (NL)	Breite (Latit.):	50,83°	-11,1°	-8,3°	-5,9°	-3,5°
	Länge (Longit.):	5,67°				
■ Frankreich (France)						
Bastia	Breite (Latit.):	42,67°	-10,8°	-7,0°	-3,8°	-0,5°
	Länge (Longit.):	9,50°				
Bayonne	Breite (Latit.):	43,50°	-20,4°	-17,3°	-14,5°	-11,7°
	Länge (Longit.):	-1,47°				
Bordeaux	Breite (Latit.):	44,83°	-18,9°	-15,9°	-13,1°	-10,4°
	Länge (Longit.):	-0,60°				
Brest	Breite (Latit.):	48,40°	-19,6°	-17,0°	-14,7°	-12,4°
	Länge (Longit.):	-4,52°				
Calais	Breite (Latit.):	50,95°	-13,7°	-11,1°	-8,8°	-6,4°
	Länge (Longit.):	1,93°				
Clermont-Ferrand	Breite (Latit.):	45,77°	-15,4°	-12,2°	-9,4°	-6,6°
	Länge (Longit.):	3,07°				
Dijon	Breite (Latit.):	47,33°	-13,0°	-9,9°	-7,2°	-4,5°
	Länge (Longit.):	5,05°				
Le Havre	Breite (Latit.):	49,50°	-15,8°	-13,1°	-10,7°	-8,3°
	Länge (Longit.):	0,08°				
Limoges	Breite (Latit.):	45,83°	-16,8°	-13,8°	-11,1°	-8,3°
	Länge (Longit.):	1,25°				
Lyon	Breite (Latit.):	45,77°	-13,9°	-10,7°	-7,8°	-5,0°
	Länge (Longit.):	4,83°				
Marseille	Breite (Latit.):	43,30°	-14,5°	-11,0°	-7,9°	-4,8°
	Länge (Longit.):	5,38°				
Metz	Breite (Latit.):	49,13°	-11,3°	-8,4°	-5,8°	-3,3°
	Länge (Longit.):	6,17°				
Nantes	Breite (Latit.):	47,20°	-18,2°	-15,4°	-12,9°	-10,4°
	Länge (Longit.):	-1,55°				

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°
----------------------	--	----------------------------------	----------------------------	---------------------------------------	--------------------------------

■ Frankreich (Fortsetzung) (France (continued))

Nizza	Breite (Latit.): 43,70°	-12,6°	-9,1°	-6,0°	-2,9°
	Länge (Longit.): 7,23°				
Orleans	Breite (Latit.): 47,90°	-15,3°	-12,4°	-9,8°	-7,2°
	Länge (Longit.): 1,87°				
Paris	Breite (Latit.): 48,83	-14,5°	-11,6°	-9,1°	-6,6°
	Länge (Longit.): 2,33				
Reims	Breite (Latit.): 49,25°	-13,0°	-10,1°	-7,6°	-5,1°
	Länge (Longit.): 4,02°				
Rennes	Breite (Latit.): 48,12°	-17,8°	-15,1°	-12,6°	-10,2°
	Länge (Longit.): -1,68°				
Toulouse	Breite (Latit.): 43,62°	-17,9°	-14,6°	-11,7°	-8,8°
	Länge (Longit.): 1,45°				
Tours	Breite (Latit.): 47,37°	-16,5°	-13,6°	-11,0°	-8,4°
	Länge (Longit.): 0,67°				

■ Großbritannien (Great Britain)

Aberdeen	Breite (Latit.): 57,15°	-13,3°	-11,3°	-9,4°	-7,6°
	Länge (Longit.): -2,10°				
Belfast	Breite (Latit.): 54,58°	-16,8°	-14,7°	-12,8°	-10,9°
	Länge (Longit.): -5,93°				
Birmingham	Breite (Latit.): 52,50°	-15,6°	-13,2°	-11,0°	-8,9°
	Länge (Longit.): -1,92°				
Bristol	Breite (Latit.): 51,43°	-16,6°	-14,1°	-11,9°	-9,7°
	Länge (Longit.): -2,58°				
Glasgow	Breite (Latit.): 55,87°	-15,1°	-13,1°	-11,2°	-9,4°
	Länge (Longit.): -4,23°				
London	Breite (Latit.): 51,50°	-14,9°	-12,3°	-10,1°	-7,8°
	Länge (Longit.): -0,08°				
Manchester	Breite (Latit.): 53,50°	-15,2°	-12,9°	-10,9°	-8,8°
	Länge (Longit.): -2,25°				
Newcastle	Breite (Latit.): 54,22°	-17,0°	-14,9°	-13,0°	-11,0°
	Länge (Longit.): -5,90°				
Norwich	Breite (Latit.): 52,63°	-13,4°	-10,9°	-8,7°	-6,5°
	Länge (Longit.): 1,28°				
Plymouth	Breite (Latit.): 50,38°	-18,2°	-15,7°	-13,5°	-11,3°
	Länge (Longit.): -4,15°				

■ Italien (Italy)

Ancona	Breite (Latit.): 43,62°	-6,5°	-2,7°	0,5°	3,6°
	Länge (Longit.): 13,50°				
Bari	Breite (Latit.): 41,10°	-3,3°	0,9°	4,4°	7,7°
	Länge (Longit.): 16,87°				
Bologna	Breite (Latit.): 44,50°	-8,4°	-4,8°	-1,7°	1,3°
	Länge (Longit.): 11,33°				
Bozen	Breite (Latit.): 46,50°	-7,8°	-4,5°	-1,6°	1,3°
	Länge (Longit.): 11,33°				

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°
■ Italien (Fortsetzung) (Italy (continued))					
Cagliari	Breite (Latit.): 39,25°	-12,6°	-8,4°	-4,7°	-1,1°
	Länge (Longit.): 9,10°				
Catania	Breite (Latit.): 37,52°	-6,0°	-1,3°	2,7°	6,5°
	Länge (Longit.): 15,07°				
Cosenza	Breite (Latit.): 39,28°	-4,3°	0,2°	3,9°	7,5°
	Länge (Longit.): 16,23°				
Florenz	Breite (Latit.): 43,78°	-8,7°	-5,0°	-1,8°	1,3°
	Länge (Longit.): 11,25°				
Foggia	Breite (Latit.): 41,47°	-4,7°	-0,7°	2,8°	6,2°
	Länge (Longit.): 15,52°				
Genua	Breite (Latit.): 44,40°	-10,7°	-7,2°	-4,1°	-1,1°
	Länge (Longit.): 8,93°				
Mailand	Breite (Latit.): 45,47°	-10,1°	-6,7°	-3,7°	-0,8°
	Länge (Longit.): 9,17°				
Neapel	Breite (Latit.): 40,83°	-6,2°	-2,1°	1,5°	4,9°
	Länge (Longit.): 14,28°				
Palermo	Breite (Latit.): 38,13°	-8,0°	-3,5°	0,4°	4,2°
	Länge (Longit.): 13,33°				
Pescara	Breite (Latit.): 42,47°	-6,0°	-2,0°	1,3°	4,6°
	Länge (Longit.): 14,22°				
Rimini	Breite (Latit.): 44,05°	-7,3°	-3,6°	-0,5°	2,6°
	Länge (Longit.): 12,55°				
Rom	Breite (Latit.): 41,90°	-7,9°	-4,0°	-0,6°	2,8°
	Länge (Longit.): 12,50°				
Sassari	Breite (Latit.): 40,73°	-12,6°	-8,6°	-5,1°	-1,7°
	Länge (Longit.): 8,55°				
Taranto	Breite (Latit.): 40,50°	-3,0°	1,3°	4,8°	8,3°
	Länge (Longit.): 17,18°				
Turin	Breite (Latit.): 45,07°	-11,7°	-8,2°	-5,3°	-2,3°
	Länge (Longit.): 7,67°				
Trieste	Breite (Latit.): 45,65°	-5,8°	-2,3°	0,7°	3,6°
	Länge (Longit.): 13,75°				
Venedig	Breite (Latit.): 45,45°	-7,2°	-3,7°	-0,7°	2,3°
	Länge (Longit.): 12,33°				
Verona	Breite (Latit.): 45,45°	-8,4°	-5,0°	-2,0°	1,0°
	Länge (Longit.): 11,00°				
■ Spanien (Spain)					
Albacete	Breite (Latit.): 39,00°	-23,7°	-20,4°	-17,2°	-14,0°
	Länge (Longit.): -1,83°				
Algeciras	Breite (Latit.): 36,15°	-29,1°	-25,9°	-22,8°	-19,6°
	Länge (Longit.): -5,47°				
Alicante	Breite (Latit.): 38,38°	-23,0°	-19,4°	-0,7°	-12,8°
	Länge (Longit.): -0,50°				

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°
■ Spanien (Fortsetzung) (Spain (continued))					
Almeria	Breite (Latit.):	36,87°	-25,9°	-22,4°	-19,2°
	Länge (Longit.):	-2,45°			
Avila	Breite (Latit.):	40,65°	-25,0°	-21,9°	-19,1°
	Länge (Longit.):	-4,72°			
Badajoz	Breite (Latit.):	38,83°	-28,1°	-25,2°	-22,4°
	Länge (Longit.):	-6,98°			
Barcelona	Breite (Latit.):	41,35°	-18,6°	-15,1°	-11,9°
	Länge (Longit.):	2,17°			
Burgos	Breite (Latit.):	42,35°	-22,9°	-19,9°	-17,2°
	Länge (Longit.):	-3,68°			
Cadiz	Breite (Latit.):	36,50°	-29,5°	-26,4°	-23,4°
	Länge (Longit.):	-6,33°			
Cartagena	Breite (Latit.):	37,63°	-24,0°	-20,4°	-17,1°
	Länge (Longit.):	-0,98°			
Cordoba	Breite (Latit.):	37,83°	-27,2°	-24,0°	-21,0°
	Länge (Longit.):	-4,83°			
Gijon	Breite (Latit.):	43,53°	-23,7°	-20,9°	-18,3°
	Länge (Longit.):	-5,70°			
Granada	Breite (Latit.):	37,17°	-26,6°	-23,3°	-20,2°
	Länge (Longit.):	-3,58°			
Ibiza	Breite (Latit.):	38,90°	-20,8°	-17,1°	-13,8°
	Länge (Longit.):	1,43°			
La Coruna	Breite (Latit.):	43,33°	-25,7°	-23,1°	-20,7°
	Länge (Longit.):	-8,42°			
Madrid	Breite (Latit.):	40,42°	-24,4°	-21,2°	-18,3°
	Länge (Longit.):	-3,75°			
Malaga	Breite (Latit.):	36,72°	-27,7°	-24,4°	-21,3°
	Länge (Longit.):	-4,38°			
Palma de Mallorca	Breite (Latit.):	39,58°	-19,2°	-15,5°	-12,1°
	Länge (Longit.):	2,65°			
Salamanca	Breite (Latit.):	40,97°	-25,5°	-22,5°	-19,8°
	Länge (Longit.):	-5,65°			
San Sebastian	Breite (Latit.):	43,28°	-21,0°	-17,9°	-15,1°
	Länge (Longit.):	-1,97°			
Santa Cruz del Retamar	Breite (Latit.):	41,33°	-24,1°	-21,1°	-18,3°
	Länge (Longit.):	-4,23°			
Santander	Breite (Latit.):	43,45°	-22,3°	-19,4°	-16,7°
	Länge (Longit.):	-3,85°			
Sevilla	Breite (Latit.):	37,38°	-28,5°	-25,4°	22,5°
	Länge (Longit.):	-6,00°			
Valencia	Breite (Latit.):	39,45°	-22,1°	-18,7°	-15,5°
	Länge (Longit.):	-0,38°			
Valladolid	Breite (Latit.):	41,63°	-24,3°	-21,3°	-18,5°
	Länge (Longit.):	-4,72°			

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°
■ Spanien (Fortsetzung) (Spain (continued))					
Vigo	Breite (Latit.):	42,20°			
	Länge (Longit.):	-8,68°	-26,7°	-24,1°	-21,6°
Zaragoza	Breite (Latit.):	41,65°			
	Länge (Longit.):	-0,88°	-21,1°	-17,8°	-14,9°
■ Portugal					
Beja	Breite (Latit.):	38,03°			
	Länge (Longit.):	-7,88°	-29,4°	-26,5°	-23,8°
Braganca	Breite (Latit.):	41,80°			
	Länge (Longit.):	-6,83°	-25,7°	-22,9°	-20,3°
Coimbra	Breite (Latit.):	40,25°			
	Länge (Longit.):	-8,45°	-28,1°	-25,3°	-22,7°
Faro	Breite (Latit.):	37,03°			
	Länge (Longit.):	-7,92°	-30,3°	-27,3°	-24,6°
Lissabon	Breite (Latit.):	38,70°			
	Länge (Longit.):	-9,17°	-29,8°	-27,1°	-24,5°
Porto	Breite (Latit.):	41,13°			
	Länge (Longit.):	-8,67°	-27,6°	-24,8°	-22,3°
■ Slowenien (Slovenia)					
Bled	Breite (Latit.):	46,40°			
	Länge (Longit.):	14,10°	-5,3°	-1,9°	1,0°
Ljubljana	Breite (Latit.):	46,10°			
	Länge (Longit.):	14,50°	-5,0°	-1,5°	1,4°
Maribor	Breite (Latit.):	46,60°			
	Länge (Longit.):	15,60°	-3,9°	-0,5°	2,4°
■ Kroatien (Croatia)					
Koper	Breite (Latit.):	45,50°			
	Länge (Longit.):	13,70°	-5,9°	-2,3°	0,7°
Osijek	Breite (Latit.):	45,50°			
	Länge (Longit.):	18,70°	-1,0°	2,5°	5,5°
Pula	Breite (Latit.):	44,80°			
	Länge (Longit.):	13,80°	-5,9°	-2,3°	0,8°
Rijeka	Breite (Latit.):	45,30°			
	Länge (Longit.):	14,40°	-5,2°	-1,7°	1,4°
Split	Breite (Latit.):	43,50°			
	Länge (Longit.):	16,40°	-3,5°	0,3°	3,6°
Zadar	Breite (Latit.):	44,10°			
	Länge (Longit.):	15,20°	-4,6°	-0,9°	2,3°
Zagreb	Breite (Latit.):	45,80°			
	Länge (Longit.):	16,00°	-3,6°	-0,1°	2,9°
■ Jugoslawien (ehem.) (Former Republic of Yugoslavia)					
Belgrad	Breite (Latit.):	44,80°			
	Länge (Longit.):	20,50°	0,8°	4,4°	7,4°
Novisad	Breite (Latit.):	45,20°			
	Länge (Longit.):	19,80°	0,0°	3,6°	6,6°

Tabelle für Winkel V (Table for angle V)

Satellit (Satellite)		ASTRA/Eutelsat W2 23,5°/16,0°	ASTRA/Hotbird 19,2°/13°	Eutelsat W2/Eutel- sat W2A 16°/10°	Hotbird/Eutelsat W3A 13°/7°
Podgorica	Breite (Latit.): 42,40°	-0,5°	3,5°	6,8°	9,9°
	Länge (Longit.): 19,30°				
■ Mazedonien (Macedonia)					
Skopje	Breite (Latit.): 42,00°	2,0°	6,0°	9,3°	12,4°
	Länge (Longit.): 21,60°				
■ Bosnien-Herzegowina (Bosnia-Herzegovina)					
Dubrovnik	Breite (Latit.): 42,60°	-1,8°	2,2°	5,5°	8,6°
	Länge (Longit.): 18,10°				
Sarajevo	Breite (Latit.): 43,80°	-1,4°	2,4°	5,6°	8,6°
	Länge (Longit.): 18,40°				
■ Ungarn (Hungary)					
Budapest	Breite (Latit.): 47,50°	-0,6°	2,7°	5,5°	8,2°
	Länge (Longit.): 19,10°				
Debrecen	Breite (Latit.): 47,50°	1,7°	5,0°	7,7°	10,3°
	Länge (Longit.): 21,60°				
Pecs	Breite (Latit.): 46,10°	-1,5°	2,0°	4,9°	7,7°
	Länge (Longit.): 18,20°				
Győr	Breite (Latit.): 47,70°	-1,9°	1,4°	4,1°	6,8°
	Länge (Longit.): 17,60°				
Szeged	Breite (Latit.): 46,20°	0,3°	3,8°	6,7°	9,4°
	Länge (Longit.): 20,10°				
Szekesfehar	Breite (Latit.): 47,10°	-1,2°	2,1°	5,0°	7,7°
	Länge (Longit.): 18,40°				
■ Tschechien (Czech Republic)					
Brno	Breite (Latit.): 49,10°	-2,7°	0,4°	3,1°	5,6°
	Länge (Longit.): 16,60°				
Budweis	Breite (Latit.): 49,00°	-4,5°	-1,4°	1,3°	3,9°
	Länge (Longit.): 14,50°				
Cheb	Breite (Latit.): 50,10°	-6,1°	-3,1°	-0,5°	2,0°
	Länge (Longit.): 12,40°				
Karlsbad	Breite (Latit.): 50,20°	-5,6°	-2,6°	-0,1°	2,4°
	Länge (Longit.): 12,90°				
Ostrau	Breite (Latit.): 49,80°	-1,2°	1,8°	4,4°	6,9°
	Länge (Longit.): 18,30°				
Pilsen	Breite (Latit.): 49,80°	-5,3°	-2,3°	0,3°	2,8°
	Länge (Longit.): 13,40°				
Prag	Breite (Latit.): 50,10°	-4,4°	-1,4°	1,2°	3,6°
	Länge (Longit.): 14,40°				
■ Slowakei (Slovakia)					
Pressburg	Breite (Latit.): 48,20°	-2,4°	0,8°	3,5°	6,2°
	Länge (Longit.): 17,00°				
Kosice	Breite (Latit.): 48,70°	1,4°	4,5°	7,2°	9,7°
	Länge (Longit.): 21,30°				

Inverto Digital Labs

18 Duchscherstrooss, L-6868 Wecker, Luxembourg
Tel: +352 264 367 1 Fax: +352 264 313 68
e-mail: info@inverto.tv Web: www.inverto.tv