

hama®

THE SMART SOLUTION

Satelliten-Flachantennen-Set „Twin flat”

Satellite flat antenna set



00044303

Bedienungsanleitung

Inhalt

Inhaltsverzeichnis	2
Sicherheitsanweisungen	2
Beschreibung der Antenne	2
Lieferumfang	3
Wo wird die Antenne angebracht?	4
Anbringen der Antenne	5
1) Grund-Montage	5
2) Montageset für den Balkon	6
3) Montageset für die Außenwand	6
Vorbereitung des Kabels	7
Ausrichtung der Antenne	7
1) Azimuteinstellung	8
2) Einstellung des Elevationswinkels	8
3) LNB-Einstellungen	8
Tabellen der Theoretischen Werte	36

Sicherheitsanweisungen

Lesen Sie bitte dieses Handbuch vor der Verwendung des Artikels sorgfältig durch und folgen Sie den Anweisungen zur Installation, Montage und Ausrichtung. Alle Anweisungen sollten genau befolgt werden, um technische Störungen oder Probleme zu vermeiden.

- Die Hama GmbH & Co KG ist für Unfälle oder Probleme in Zusammenhang mit der Anbringung der Antenne NICHT verantwortlich, falls diese nicht entsprechend der Anleitungen für Installation und Montage dieses Handbuchs ausgeführt wird.
- Die Plastikabdeckung der Antenne sollte nicht beschädigt werden, da sie vor Regen und/oder schlechtem Wetter schützt. Ansonsten könnten Störungen an Ihrem Artikel auftreten.
- Ein Fall oder ein plötzlicher Schock kann die Antenne beschädigen.
- Die vordere oder hintere Abdeckung darf nicht geöffnet werden. Jeder Versuch, die Antenne von einer ungelerten Person reparieren zu lassen, kann zu Unfällen führen.
- Jedes Hindernis (Häuser, Bäume usw.) können den Signalempfang des Satelliten stören.
- Die Antennenabdeckung darf nicht gestrichen oder mit einer sonstigen Substanz bedeckt werden. Dies könnte den Signalempfang des Satelliten stören.
- Die Antenne sollte nicht zu weit von Ihrem Satellitenempfänger entfernt aufgestellt werden. Ein langes Kabel von mehr als 30 Metern mindert die Signalqualität.
- Die Verwendung eines langen Kabels oder nicht isolierter Buchsen kann zu einem Verlust der Signalqualität führen.
- Ziehen Sie alle Schrauben der Antenne nach der Einstellung fest, so dass sie nicht durch Wind und schlechtes Wetter gedreht werden kann.
- Dieser Artikel enthält ein Universal-Twin-LNB. Es ist strengstens verboten, dem Originalausgang etwas hinzuzufügen, ihn auszutauschen oder zu verändern.
- Verwenden Sie die Halterung ausschließlich für den dazu vorgesehenen Zweck. Prüfen Sie unbedingt vor der Installation die Eignung der vorgesehenen Wand für das anzubringende Gewicht und vergewissern Sie sich, dass sich an der Montagestelle in der Wand keine elektrischen Leitungen, Wasser-, Gas- oder sonstige Leitungen befinden.
- Die Halterung nicht an Orten montieren unter denen sich Personen aufhalten könnten. Nach der Montage der Halterung ist diese auf ausreichende Festigkeit und Betriebssicherheit zu überprüfen. Diese Prüfung ist in regelmäßigen Abständen zu wiederholen (mindestens vierteljährlich).

Beschreibung der Antenne

„Twin Flat“ ist eine doppelt polarisierte Satellitenantenne – senkrecht und waagerecht - die speziell für den Empfang der meisten in Europa verwendeten Satelliten ausgerichtet ist. „Twin Flat“ ermöglicht den Empfang des Gesamtangebots einer Satellitenposition. Aufgrund des Twin-LNB können zwei Settop-Boxen (Receiver) gleichzeitig die Antenne angeschlossen werden. Da die Antenne klein, kompakt, unauffällig und leicht ist, kann sie sehr einfach montiert (mit Hilfe der folgenden Anweisungen) und auf dem Dach, im Garten oder auf dem Balkon angebracht werden. Bei sorgfältiger Ausführung der Anweisungen zur Installation, Befestigung, Montage und Ausrichtung können Sie alle vertikalen und horizontalen Kanäle empfangen, die von den ASTRA-Satelliten (ASTRA, HOTBIRD, usw.) ausgestrahlt werden.

Satellitenempfang und Antennen-Durchmesser

Satellit	Position	Analog	Digital
Turksat 1C	42° Ost	80 cm	80 cm
Astra 2A	28,2° Ost		60 cm
Arabsat 2A	26° Ost		120 cm
Astra 19	19,2° Ost	80 cm	60 cm
Eutelsat W2	16° Ost	80 cm	95 cm
Hot Bird	13° Ost	80 cm	60 cm
Eutelsat W1	10° Ost		85 cm
Sirius 2	4,8° Ost		80 cm
Eutelsat W3	7° Ost		85 cm
Atlantic Bird	35° West	80 cm	60 cm
Hispasat	30° West		80 cm

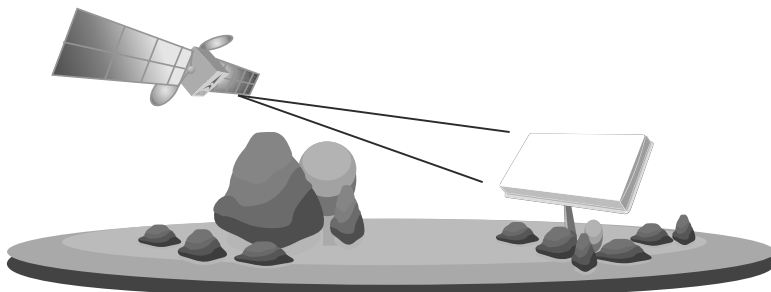
Lieferumfang

Symbol	Bezeichnung	Darstellung	Menge
A1	Antenne		1
B0	LNB-Klammer		1
B1	Spiegel-Klammer		1
B2	Haltestange		1
B3	Stützklammer		1
B4	Befestigungsklammer A		2
B5	Befestigungsklammer B		1

Symbol	Bezeichnung	Darstellung	Menge
B7	Schlüssel		1
M1	Sechskant-Schraube M4x10 SEMS2		4
M2	Sechskant-Schraube M6x20 SEMS2		1
M3	Sechskant-Schraube M6x45 SEMS2		1
M4	T.D.O-Schraube. M6x45		5
M5	T.D.O -Schraube M6x75		4
M6	Mutter		8
M7	Sechskant-Schraube 6x10 SEMS1		2

Wo wird die Antenne angebracht?

Ihre Antenne muss außen angebracht und nach SÜDEN ausgerichtet werden. Stellen Sie sicher, dass sich keine Hindernisse (Häuser, Bäume usw.) in unmittelbarer Nähe des Satelliten befinden, da diese den Signalempfang behindern können.



Anbringen der Antenne

Die Antenne kann auf einem Dach, einem Balkon, einem freistehenden Träger oder auf einem Gartentisch angebracht werden. Mit den im Lieferumfang enthaltenen Klammern kann die Antenne genau horizontal oder vertikal aufgestellt werden. Falls die Anbringung in der Höhe erfolgt, sollten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit alle Vorsichtsmaßnahmen treffen. Sie können die Antenna an dem Ort Ihrer Wahl und je nach Bedarf anbringen:

1) Grundmontage (auf alle Montagearten zutreffend)

Montieren Sie die LNB-Halterung (B0) an der Antennenmontage (A1), wie im folgenden Bild dargestellt.

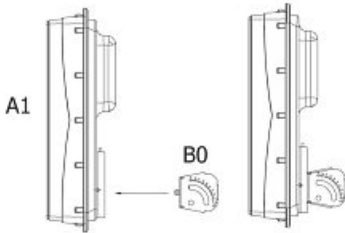


Abbildung (1)

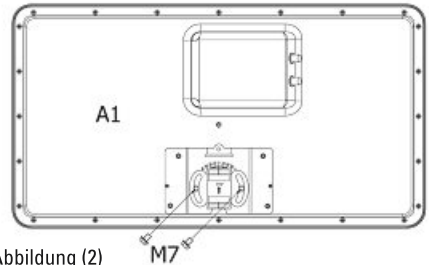


Abbildung (2)

Montieren Sie die Spiegelklammer (B1): Befestigen Sie B1 mit den Schrauben (M2) und (M3) wie in Abb. (3) an der Haltestange (B2). Verwenden Sie die Feder und Unterlegscheiben für M2 und M3 sowie das Spannstück (B7) zum Anziehen. M2 und M3 sollten nicht zu fest gezogen werden, da der Azimutwinkel später eventuell für die Signalsuche eingestellt werden muss.

Montieren Sie die Antenne (A1) wie in Abbildung (4): Schieben Sie die Rückseite von A1 in B1 • Befestigen Sie A1 mit den Schrauben (M4) und den aufgerauten Muttern (M6). Ziehen Sie auch hier die Schraube (M4) nicht zu fest an, da der Elevationswinkel eventuell später für die Signalsuche eingestellt werden muss.

Falls Sie A1 rechts Ihnen gegenüber befestigen möchten, also in die entgegengesetzte Richtung der Abbildung (3), sollte B1 um 180 Grad horizontal gedreht werden, wie in Abbildung (5) dargestellt und A1 wie in Abbildung (6) befestigt werden. Dies ist nötig, da die Antenne nicht über Ihren Balkon hinausragen sollte.

Befestigen Sie alle Schrauben der Antenne, nachdem Sie die beste Position für den Signalempfang gefunden haben.

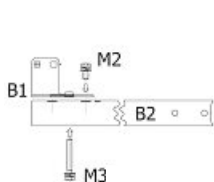


Abbildung (3)

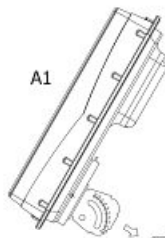


Abbildung (4)

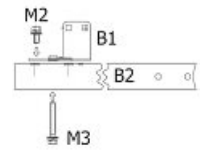


Abbildung (5)

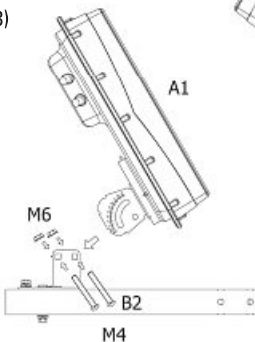


Abbildung (6)

2) Montageset für den Balkon

Montieren Sie die Befestigungsklammer B (B5) und die Befestigungsklammer A (B4) mit 4 der Sorte M5 und den zugehörigen M6 wie in Abbildung (7) dargestellt. Mit B7 ziehen Sie diese fest an.

Je nach Ausrichtung Ihres Balkons sollten B4 und B5 um 90° gedreht werden, dann folgen Sie den oben dargestellten Anweisungen. Führen Sie wie in Abbildung (8) die zuvor wie in der Grundmontage zusammengebaute Antenne ein und befestigen Sie diese unter Verwendung von B7 mit 2 der M4 sowie den zugehörigen M6. Stellen Sie sicher, dass die an der Antenne befestigte B 2 horizontal liegt, dann montieren Sie diese mit den restlichen M6.

Befestigen Sie alle Schrauben der Antenne, nachdem Sie die beste Position für den Signalempfang gefunden haben.



Abbildung (7)

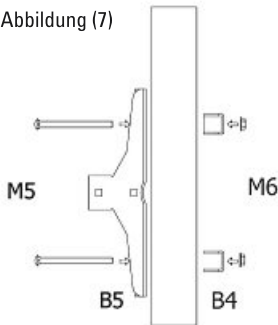
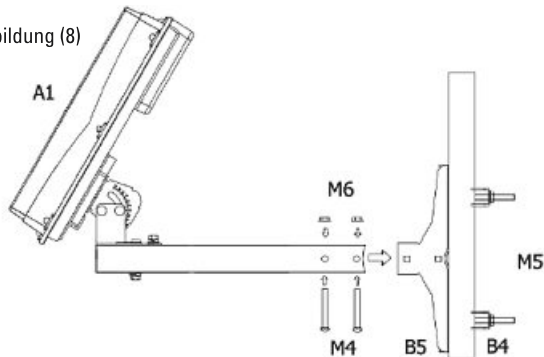


Abbildung (8)



3) Montageset für die Außenwand

Bringen Sie die Befestigungsklammer (B5) senkrecht an der Wand an, wobei die (nicht beiliegenden) Winkel und Schrauben wie in Abbildung (9) befestigt werden. Führen Sie wie in Abbildung (2) die zuvor wie in der Grundmontage zusammengestellte Antenne ein und befestigen Sie diese mit 2 der M4 sowie den zugehörigen M6 wie in Abbildung (9).

Stellen Sie sicher, dass die an der Antenne befestigte B2 horizontal liegt, dann montieren Sie sie mit den restlichen M6. Befestigen Sie alle Schrauben der Antenne, nachdem Sie die beste Position für den Signalempfang gefunden haben.

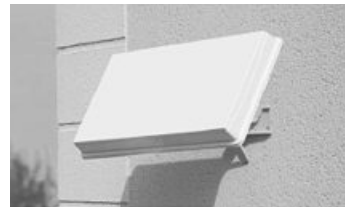
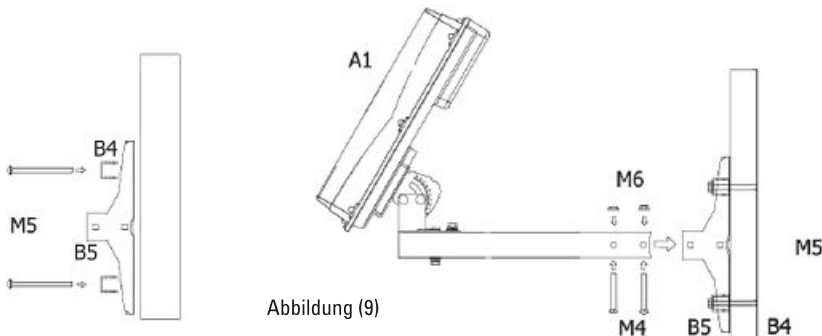
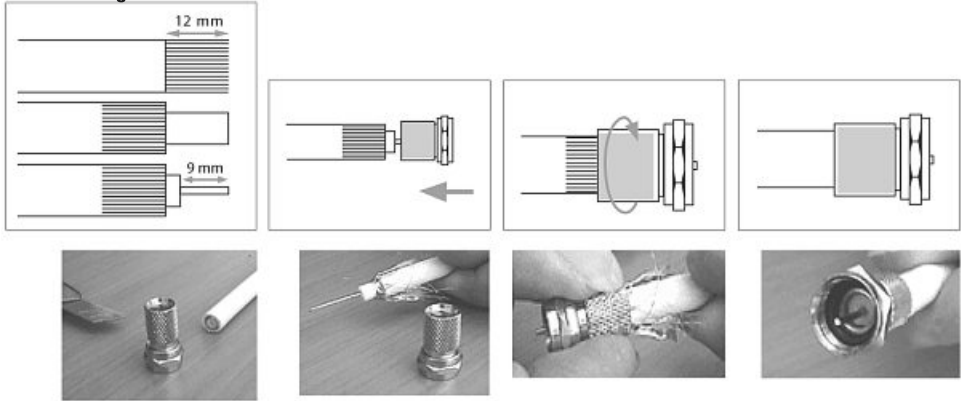


Abbildung (9)



Vorbereitung des Kabels



Ausrichtung der Antenne

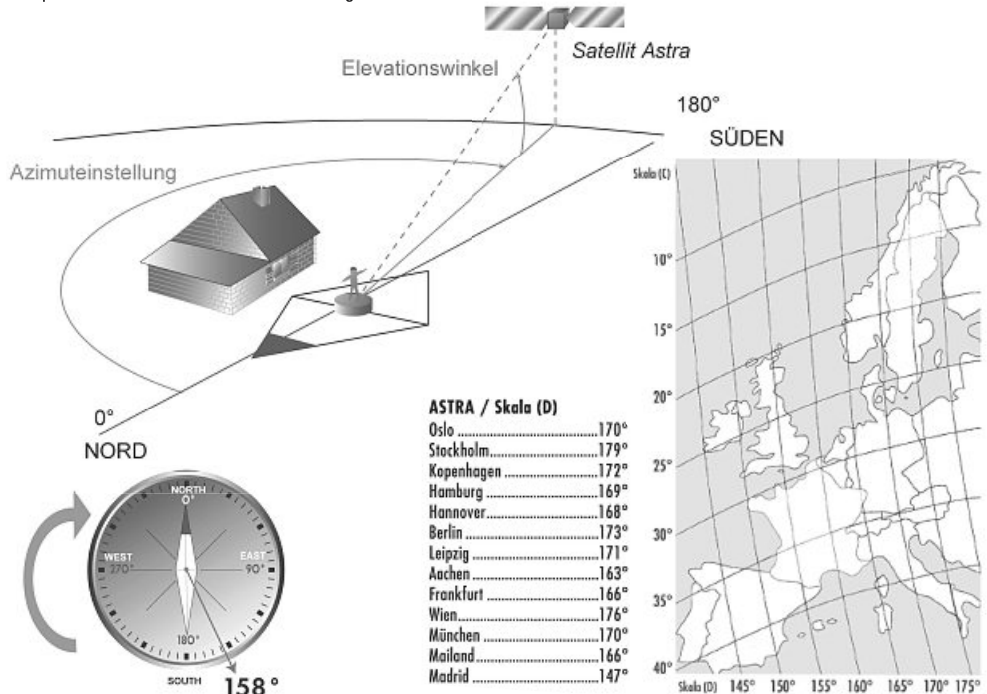
Stellen Sie sicher, dass die Antenne horizontal ausgerichtet ist.

Ändern Sie den Elevationswinkel (Erhebungswinkel) der Antenne entsprechend Ihrem Wohnort (siehe Azimut-, Elevations- & LNB-Tabelle auf den letzten Seiten) und richten Sie die Antenne nach Süden aus. (Der Elevationswinkel ist auf der Spiegelklammer eingraviert.)

Wenn Sie die Signalqualität auf Ihrer Settop-Box sehen, können Sie den Azimutwinkel bis zum höchsten Empfangspunkt einstellen und schließlich bis zur optimalen Einstellung mit Schritt 2 fortfahren.

Nun stellen Sie den LNB-Winkel ein. (Angaben zum LNB finden Sie auf den nächsten Seiten.)

Beispiel: der Azimutwinkel in München liegt bei 170° Ost.



1) Einstellung der horizontalen Ausrichtung (Azimut)

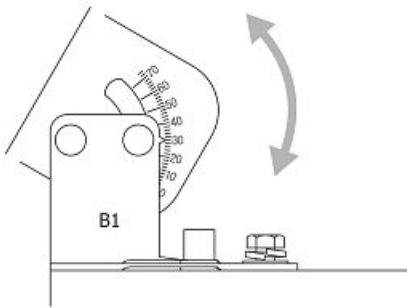
Der Einstellungswinkel Ihrer Antenne richtet sich nach dem Satelliten, den Sie empfangen möchten.

Suche mit Hilfe eines Kompasses. Die südliche Ausrichtung liegt bei 180°.

Um den ASTRA-Satelliten zu empfangen, drehen Sie den Kompass, bis die farblich gekennzeichnete Nadel (normalerweise schwarz oder rot) auf Nord (0°) zeigt. Halten Sie den Kompass in diese Richtung und suchen Sie den angegebenen Azimutwert. Dieser Wert zeigt Ihnen die Richtung des Satelliten an. Drehen Sie die Antenne seitlich in diese Richtung.

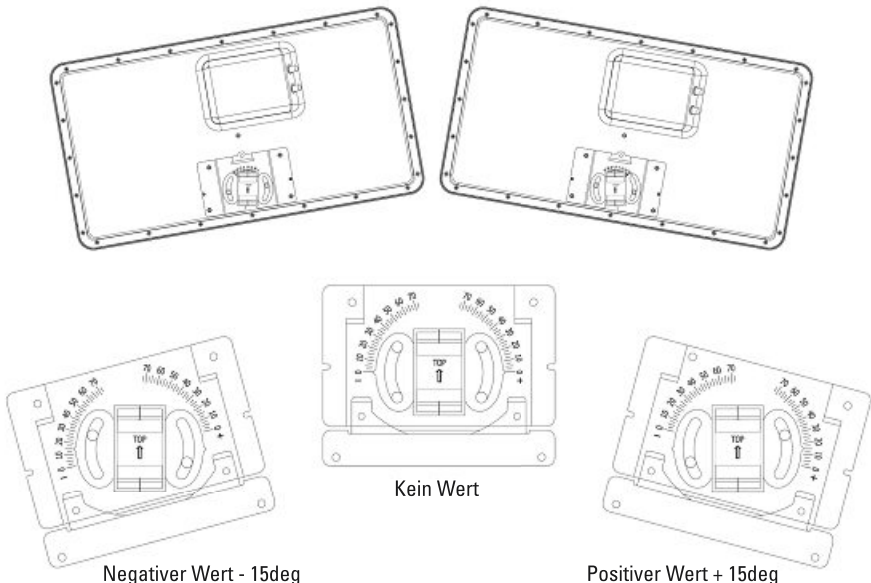
2) Einstellung der vertikalen Ausrichtung (Elevation)

Stellen Sie den Elevationswinkel mit der LNB-Klammer so ein, dass er am Satellitenempfang ausgerichtet ist. Befestigen Sie die LNB-Klammer mit einer Schraube an B1.



3) LNB-Einstellungen

Für die meisten Montagestandorte sind die Azimut- und Elevationseinstellungen ausreichend, für ein besseres Empfangssignal sind LNB-Feineinstellungen unerlässlich. Eine LNB-Einstellung erfolgt durch eine Feineinstellungsclammer. Die Winkelangabe befindet sich auf der Antennenhalterung. Für einen negativen Wert drehen Sie die Antenne nach links, für einen positiven Wert nach rechts.



Eventuell sind weitere Feineinstellungen notwendig, um einen optimalen Empfang zu erzielen. Dazu verbinden Sie die Satellitenantenne mit Ihrem Receiver und sehen in der Receiver-Bedienungsanleitung unter Antennenausrichtung nach.

Hinweis: Durch genaue Feineinstellung erhalten Sie einen optimalen Empfang (auch bei schlechtem Wetter). Fachleute benutzen dazu auch einen Sat-Finder. Dieser zeigt innerhalb weniger Sekunden, auf welchen Satelliten Sie ausgerichtet haben und in welcher Qualität und Signalstärke der Satellit empfangen wird.

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Frequenz	10,7 ~ 12,75 GHz
Polarisation	vertikal und horizontal
Gewinn	34,8 dBI
Betriebstemperatur	-30 ~ +60°C
Abmessungen	535mm x 295mm x 80mm
Gewicht	3,5 Kg
LNB	
Eingangsfrequenz	10,7 ~ 12,75 GHz
Oszillatorfrequenz	Low 9,75 GHz
.....	High 10,6 GHz
Ausgangsfrequenz	950 ~ 2150 MHz
Rauschmaß	0,3 dB bei 25°C
Ausgangs-Impedanz	75 Ohm

Contents

Contents	10
Safety Instructions	10
Antenna Description	10
Contents of the Box	11
Where to Install Your Antenna ?	12
Installation of the Antenna	13
1) Basic Assembly	13
2) Balcony Mount Assembly	14
3) Wall Mount Assembly	14
How to Prepare the Cable?	15
Orientation of the Antenna	15
1) Elevation Angle Calibration	16
2) Azimuth Calibration	16
3) Skew Adjustment	16
Tables of Theoretical Value	36

Safety Instructions

Before using this product, please read this manual carefully and exactly follow all installation, mounting and orientation instructions. All the instructions should be observed in order to avoid any technical malfunctions or any problems.

- Hama GmbH & Co KG is NOT responsible for an accident or problem related to the antenna installation, which is not compliant to the installation or mounting instructions suggested in this manual.
- Do not bore the plastic cover of the antenna, which protects from rain and/or bad weather. Otherwise your product may result in malfunction.
- A drop or an abrupt shock may damage the antenna.
- Do not open the back or the front cover. Any attempt to repair the antenna by an unqualified person may cause a hazard.
- Any obstacle (buildings, trees, etc.) may interfere with the signal reception from the satellite.
- Do not paint or add a substance to the antenna cover. This may impede the signal reception from the satellite.
- The antenna should not be too far away from your satellite receiver. A long cable over 30 meters will reduce the quality of the signal.
- The use of a long cable or not isolated jacks may cause a loss of the signal level.
- Tighten securely all the screws of the antenna once the adjustment is properly made so that it cannot be disorientated due to the wind and bad weather.
- This product contains two head (LNB) universal. It is absolutely disallowed to add, change or modify the head of origin.
- Use the bracket for the intended purpose only. Before installing the bracket, ensure that the wall on which the television is to be mounted is suitable for the weight and make sure that no electrical wires, water, gas or other lines are located around the installation location.
- The bracket may not be mounted above locations where persons might linger. Once you have mounted the bracket check that it is sufficiently secure and safe to use. You should repeat this check at regular intervals (at least every three months).

Antenna Description

The “Twin flat” is a dual polarized satellite antenna – vertical and horizontal – especially suited for the reception of most satellites used in Europe. “Twin flat” allows the reception of one satellite position. Because of the duality of the universal LNB (two outputs), you can connect two settop boxes to the antenna simultaneously.

Because it is small, compact, discrete, and light, it can be easily assembled (while following the instructions hereafter), fixed on the roof, in the garden or in balcony.

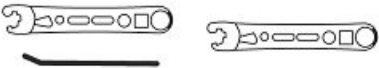
When you carefully follow instructions for installation, fixing, assembly, and orientation, you will receive the totality of the vertical & horizontal channels emitted by ASTRA satellites (ASTRA, HOTBIRD, etc.).

Satellite reception and Diameter of Antenna

Satellite Name	Position	Analog	Digital
Turksat 1C	42° East	80 cm	80 cm
Astra 2A	28,2° East		60 cm
Arabsat 2A	26° East		120 cm
Astra 19	19,2° East	80 cm	60 cm
Eutelsat W2	16° East	80 cm	95 cm
Hot Bird	13° East	80 cm	60 cm
Eutelsat W1	10° East		85 cm
Sirius 2	4,8° East		80 cm
Eutelsat W3	7° East		85 cm
Atlantic Bird	35° West	80 cm	60 cm
Hispasat	30° West		80 cm

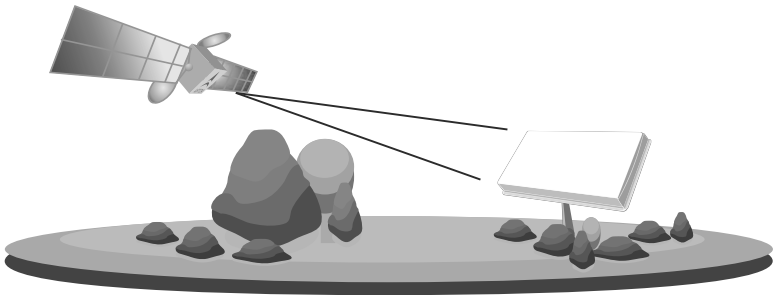
Contents of the Box

Symbol	Part Name	Image	Quantity
A1	Antenna Assembly		1
B0	Skew Bracket		1
B1	Body Bracket		1
B2	Support Bar		1
B3	Support Bracket		1
B4	Joint Bracket A		2
B5	Joint Bracket B		1

Symbol	Part Name	Image	Quantity
B7	Spanner		1
M1	Hex Bolt M4x10 SEMS2		4
M2	Hex Bolt M6x20 SEMS2		1
M3	Hex Bolt M6x45 SEMS2		1
M4	T.D.C-Bolt M6x45		5
M5	T.D.C -Bolt M6x75		4
M6	Scrached Nut		8
M7	Hex Bolt 6x10 SEMS1		2

Where to Install Your Antenna?

Your antenna must be installed outside oriented toward SOUTH. Make sure that there are no obstacles (buildings, trees, etc.) in the direction of the satellite for obstacles may block the satellite signal.



Installation of the Antenna

The antenna can be installed on a roof, in balcony, on a freestanding pole, or on an outdoor table. Using the support brackets provided, ensure that the antenna is perfectly horizontal or vertical. In the event of work in height, take all the necessary precautionary actions for your own safety.

You may assemble the antenna in the choice of place upon your specific need:

1) Basic Assembly (applicable to all different types of mounting)

Assemble the Skew Bracket (B0) to the Antenna Ass'y (A1) as in the following picture

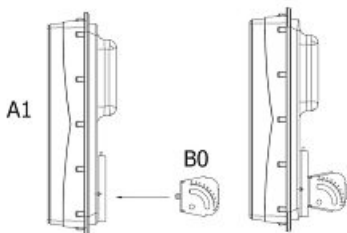


Figure (1)

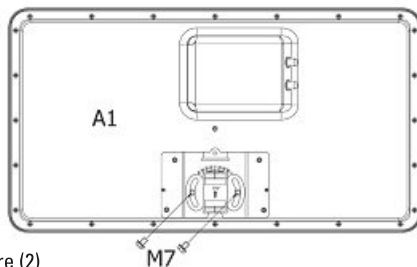


Figure (2)

Assemble the Body Bracket (B1): Attach B1 to the Support Bar (B2) with the screws (M2) & (M3) as in Figure (3). Be sure to use spring & flat washers for M2 and M3, using the Spanner (B7) for tightening. Do not tighten M2 & M3 too hard, because you may later need to calibrate the azimuth angle for the signal search.

Assemble the Antenna Ass'y (A1) as in Figure (4): Slide the back of A1 into B1. Fixate A1 with the screws (M4) & the scratched nuts (M6). Again do not tighten the screw (M4) too hard, for you may later need to calibrate the elevation angle for the signal search.

In case you would like to fix A1 facing your right-hand side, which is the opposite direction of Figure (3), you should turn B1 180 degree horizontally as in Figure (5) and fixate A1 as in Figure (6). This may be necessary when your antenna should not protrude outside the balcony.

Tighten securely all the screws of the antenna once you find a final position for the best signal quality.

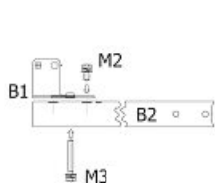


Figure (3)

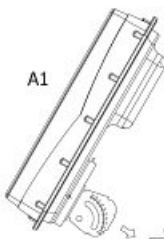


Figure (4)

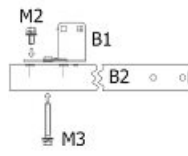


Figure (5)

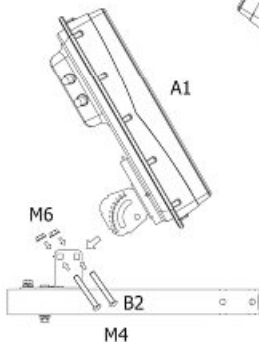


Figure (6)

2) Balcony Mount Assembly

Assemble the Joint Bracket B (B5) and the Joint Bracket A(B4) with 4 of M5s & the accompanying M6s as in Figure(7). Use B7 to tighten securely. Depending on the balcony structure, you may turn 90° of B4 & B5 and follow the instruction above.

As in Figure(8), insert the whole antenna set previously assembled as in Basic Type Assembly above, and tighten it with 2 of M4s and the accompanying of M6s using B7.

Make sure that B2 attached to the antenna is horizontally placed and mount it with all the remaining M6s. Tighten firmly all the screws of the antenna once you find a final position for the best signal quality.



Figure (7)

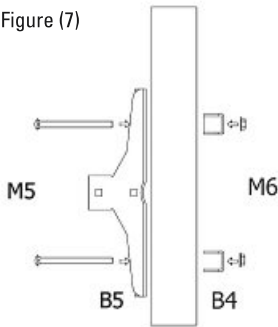
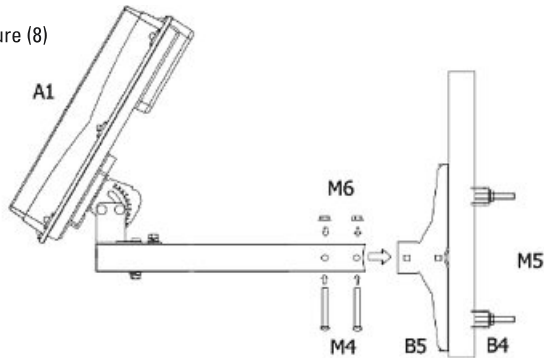


Figure (8)



3) Wall Mount Assembly

Attach the Joint Bracket (B5) perpendicularly to the wall with anchors & screws (not provided) as in Figure (9).

Insert the whole antenna set previously assembled as in Basic Type Assembly above and tighten it with 2 of M4s and the accompanying M6s as in Figure (9).

Make sure that B2 attached to the antenna is horizontally placed and mount it with all the remaining M6s.

Tighten firmly all the screws of the antenna once you find a final position for the best signal quality.

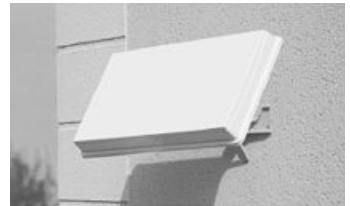
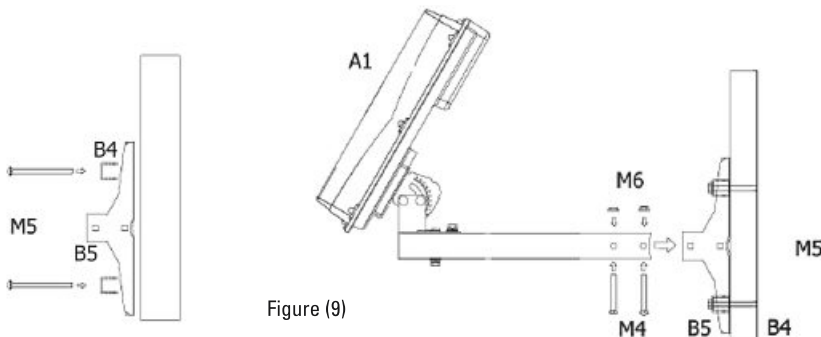
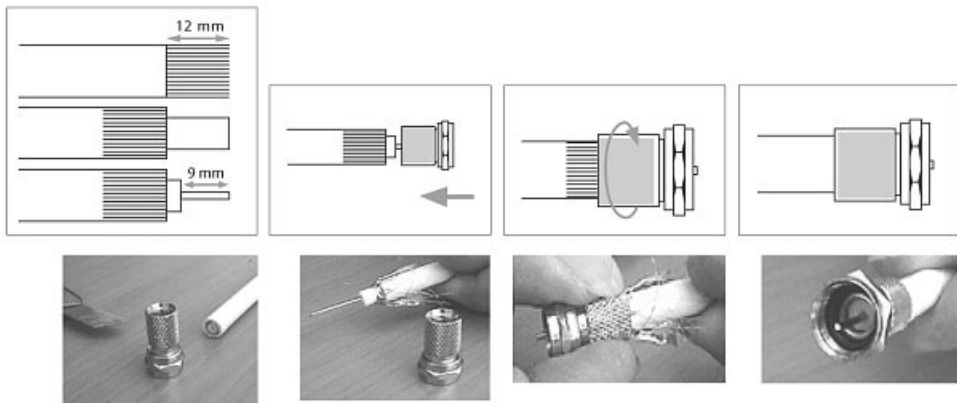


Figure (9)



How to Prepare the Cable?

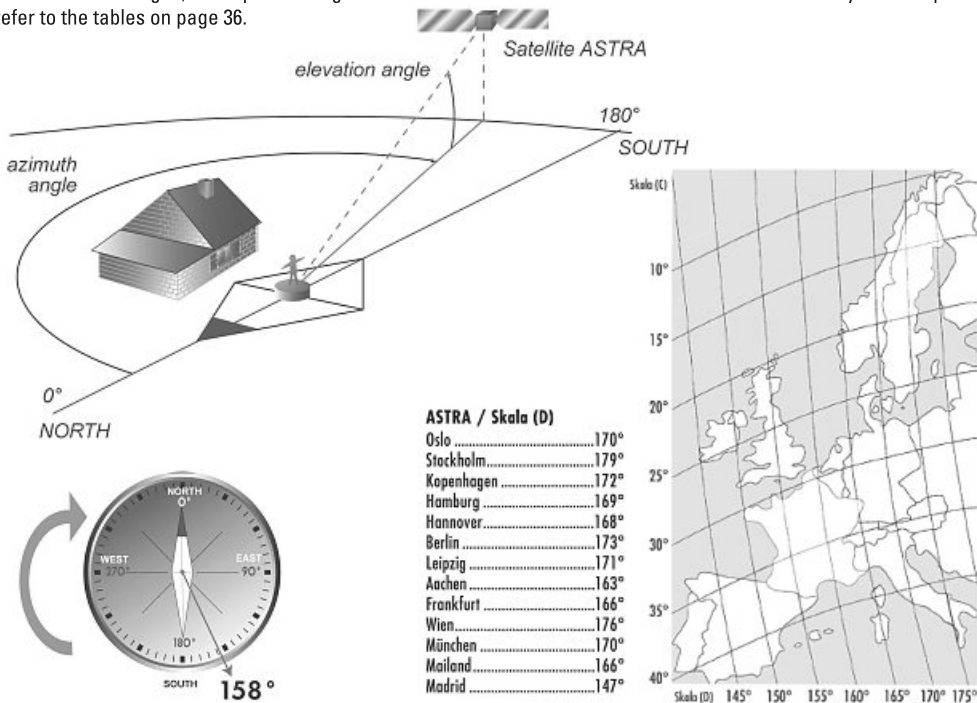


Orientation of the Antenna

Ensure that the antenna be horizontally placed.

Change the elevation angle of the antenna according to your location (check azimuth, elevation n & skew table on the last pages) then change the orientation of the antenna approximately near the due south. (Elevation angle is engraved on the body bracket.)

Seeing the signal level shown on of your settop box, you can adjust the azimuth angle to th e maximum reception point. and then go back to the step 2 until the installation is optimized. Finally, adjust skew angle. (Refer to next page about the skew angle.). Example: the angle of Azimuth for PARIS is east of 158°. To learn more about your area please refer to the tables on page 36.



1) Azimuth Calibration

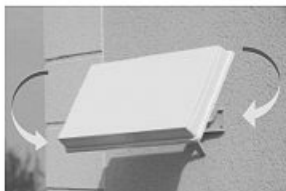
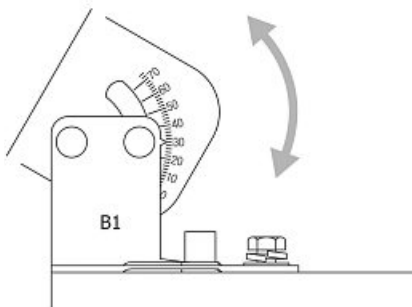
The orientation angle of your antenna depends on the satellite which you wish to receive. Search with a compass. The due South is at 180°.

To receive ASTRA satellite turn the compass until the coloured part of the needle (black or red in general) coincide with the north (0°).

Maintain the compass in this direction, seeking the value of the azimuth selected. It indicates the direction of the satellite. Turn the antenna laterally in order to align with this direction.

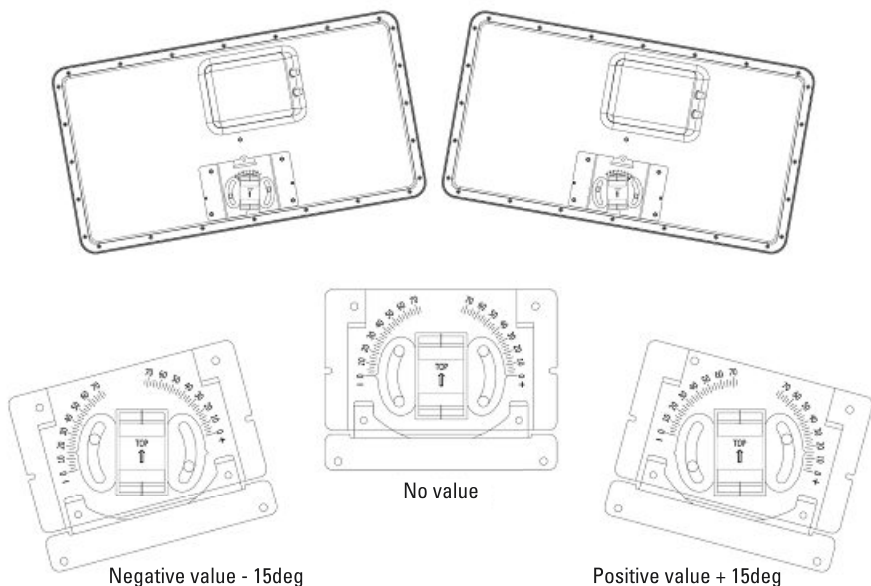
2) Elevation Angle Calibration

Calibrate the elevation angle to be aligned with the satellite reception. Fasten it with a screw on B1.



3) Skew Adjustment

The calibration of azimuth and elevation will be sufficient in most installation situations, but for the enhancement of satellite signal reception, skew adjustment will be helpful. Skew adjustment is performed using a skew bracket. For skew adjustment angle is engraved on the antenna bracket, you can swivel antenna to the left for the negative value, or to the right for the positive.



Minor adjustments may be necessary. For this adjustment, connect the satellite antenna to your receiver, and then choose the section “POINTING ANTENNA” in the user’s manual provided with your receiver.

Note: For the precise calibration which will result in a favourable reception (even in bad weather), the professionals use a “signal meter.” It indicates with exactitude the level of signal received by the antenna. Only the use of this kind of device guarantees an optimum adjustment.

Technical datas

Frequency	10,7 ~ 12,75 GHz
Polarization	vertical and horizontal
Gain	34,8 dBI
Operating Temperature	-30 ~ +60°C
Dimensions	535mm x 295mm x 80mm
Weight	3,5 Kg
LNB	
Input Frequency	10,7 ~ 12,75 GHz
Oscillation Frequency	Low 9,75 GHz
.....	High 10,6 GHz
Output Frequency	950 ~ 2150 MHz
Noise Figure	0,3 dB at 25°C
Output Impedance	75 Ohm

Sommaire

Sommaire	18
Consignes de sécurité	18
Présentation	18
Contenu de la boîte	19
Où installer votre antenne	20
Fixation de l'antenne	21
1) Assemblage de fixation contre polarisation	21
2) Montage du bras de fixation	21
3) Montage sur support horizontal plat	22
4) Montage sur rambarde (type balcon)	22
5) Montage fixation murale	23
Préparation du câble	24
Orientation de l'antenne	25
1) Réglage d'azimut	25
2) Réglage de l'élévation	25
3) Réglage de la contre-polarisation	25
Tableau de valeurs théoriques	36

Consignes de sécurité

Afin de pouvoir utiliser cet appareil, veuillez lire attentivement et entièrement cette notice et suivre exactement les consignes d'installation, de fixation, de montage et d'orientation de l'antenne.

- Hama GmbH & Co KG décline toute responsabilité suite à une chute de l'antenne ou tout problème provoqué par une installation non conforme aux consignes d'installation et de fixation présentées dans cette notice.
- Toutes les consignes doivent être respectées par ordre afin d'éviter tout dysfonctionnement technique ou problème divers.
- Ne pas percer le couvercle en plastique de l'antenne, celui-ci permet l'étanchéité absolue lors des pluies et intempéries, dans le cas contraire votre appareil risque de ne pas fonctionner.
- Une chute ou un choc brusque peut endommager l'antenne ou le fonctionnement de celle-ci.
- Ne pas ouvrir le couvercle à l'arrière comme à l'avant, toute tentative de réparation par une personne non qualifiée peut être dangereuse.
- Tout obstacle (bâtiments, arbres, etc.) empêchera la réception du signal depuis le satellite.
- Ne pas peindre ou rajouter aucune substance non homologuée sur le capot avant de l'antenne, ceci empêchera la réception du signal satellite.
- L'antenne ne doit pas être trop éloignée de votre récepteur satellite, un câble trop long (>30 M) diminue la qualité du signal.
- L'utilisation d'un câble trop long ou des fiches non isolées peut entraîner une perte au niveau du flux du signal.
- Serrez bien l'ensemble des vis de l'antenne une fois le réglage terminé afin qu'elle ne se désoriente pas suite au vent et aux intempéries.
- Ce produit contient une seule tête (LNB) universelle, il est formellement interdit d'ajouter, de changer ou de modifier la tête d'origine.
- Utilisez le support exclusivement en conformité avec l'usage prévu. Avant l'installation, vérifiez impérativement que le mur prévu pour recevoir la fixation dispose d'une force portante suffisante pour supporter le poids de l'appareil et qu'aucune conduite d'électricité, d'eau, de gaz ni aucune autre conduite ne passe dans cette partie de la cloison.
- Le support ne doit pas être installé au-dessus d'un endroit où des personnes sont susceptibles de se tenir. Après avoir installé le support, vérifiez la solidité et la sécurité de l'ensemble. Refaites ce contrôle à intervalles réguliers (au moins trimestriels).

Présentation

Le „Twin flat“ est une antenne satellite en double polarisation –verticale et horizontale–, spécialement élaborée pour la réception de toutes les chaînes diffusées par les satellites européens. Le „Twin flat“ permet de réceptionner la totalité des chaînes d'une satellite en polarisation verticale et horizontale. Grâce à son LNB universel avec 2 sorties, vous pouvez connecter 2 décodeurs et les utiliser simultanément. Petite, compacte, discrète et légère, elle peut être montée facilement (en suivant les consignes ci-après) sur le toit, dans le jardin, une rambarde (type balcon). En suivant les consignes d'installation, de fixation, de montage et d'orientation, vous allez pouvoir réceptionner notamment la totalité des chaînes verticales et horizontales émises depuis les satellites ASTRA (ASTRA, HotBird, etc.).

Diamètre min de l'antenne

Nom du Satellite	Position	En Analogique	En Numérique
Turksat 1C	42° est	80 cm	80 cm
Astra 2A	28,2° est		60 cm
Arabsat 2A	26° est		120 cm
Astra 19	19,2° est	80 cm	60 cm
Eutelsat W2	16° est	80 cm	95 cm
Hot Bird	13° est	80 cm	60 cm
Eutelsat W1	10° est		85 cm
Sirius 2	4,8° est		80 cm
Eutelsat W3	7° est		85 cm
Atlantic Bird	35° ouest	80 cm	60 cm
Hispasat	30° ouest		80 cm

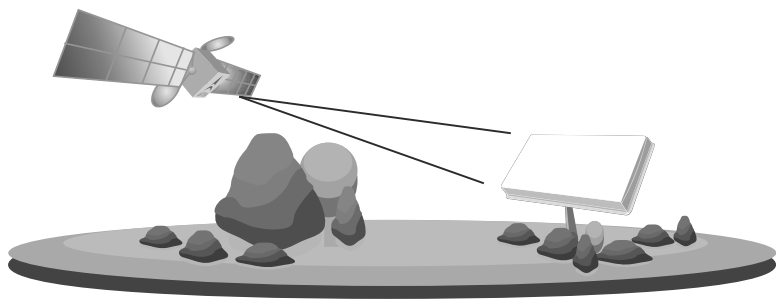
Contenu de la boîte

Symbole	Nom	Image	Quantité
A1	Antenne		1
B0	Fixation de contre polarisation		1
B1	Fixation den U		1
B2	Bras Carré		1
B3	Support		1
B4	Bride de Fixation A		2
B5	Bride de Fixation B		1

Symbole	Nom	Image	Quantité
B7	Spanner		1
M1	Vis M4x10 SEMS2		4
M2	Vis M6x20 SEMS2		1
M3	Vis M6x45 SEMS2		1
M4	Vis T.D.O M6x45		5
M5	Vis T.D.O M6x75		4
M6	Ecrou Grié		8
M7	Vis 6x10 SEMS1		2

Où installer votre antenne

Votre antenne doit être installée à l’extérieur, orientée vers le SUD. Assurez-vous qu’il n’y ait aucun obstacle (bâtiments, arbres, etc.) dans la direction du satellite.



Fixation de l'antenne

L'antenne peut être montée sur un mât, une rambarde (type balcon) ou tout simplement posée sur une table. En fonction du support utilisé, assurez vous que celui-ci soit parfaitement horizontal ou vertical. En cas de travail en hauteur, prenez toutes les mesures nécessaires à votre sécurité.

Le montage de l'antenne dépend un mode de fixation que vous allez utiliser ainsi que votre support (si celui-ci est horizontal ou vertical), pour cela, veuillez suivre les consignes de montage proposées, selon chaque cas :

1) Assemblage de fixation contre polarisation (applicable à tous les types de fixations)

Assemblez la fixation contre polarisation (B0) comme la Figure (1) et (2).

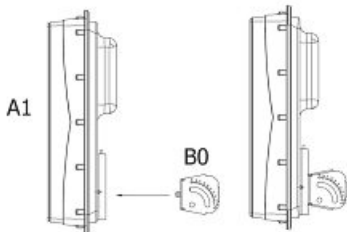


Figure (1)

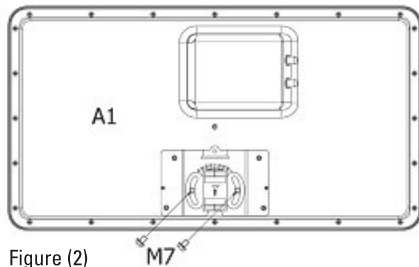


Figure (2)

2) Montage du bras de fixation

Assemblez la fixation en U (B1) sur le bras (B2) à l'aide des vis (M2) et (M3) selon la figure (3), n'oubliez pas d'utiliser les rondelles et les rondelles de blocage pour les vis (M2) et (M3). Utilisez la clé de 10 fournie avec les accessoires pour serrer. Puis assemblez l'antenne (A1) selon la Figure (4) sur l'ensemble en insérant l'arrière de l'antenne (A1) dans la fixation en U (B1), fixer l'antenne (A1) à l'aide des vis (M4) d'un côté et des écrous griés (M6) de l'autre, ne serrez pas trop la vis (M4) arrière, ceci vous permettra plus tard de régler l'angle d'élévation de l'antenne afin de pouvoir capter le signal. Dans le cas où vous souhaiteriez avoir l'antenne (A1) en sens contraire du bras (B2), il suffit de tourner horizontalement à 180° la fixation en U (B1) selon la Figure (5) et fixer l'antenne (A1) dessus selon la Figure (6). Ceci vous permettra par exemple d'avoir le bras vers l'intérieur du balcon tout en ayant l'antenne orientée vers l'extérieur, le sud en position du satellite.

Serrez définitivement l'ensemble des vis de l'antenne une fois le réglage terminé.

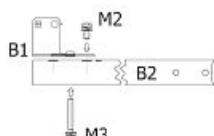


Figure (3)

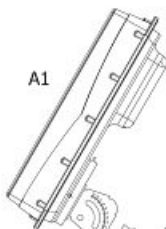


Figure (4)

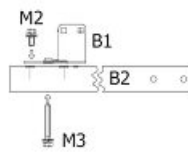


Figure (5)

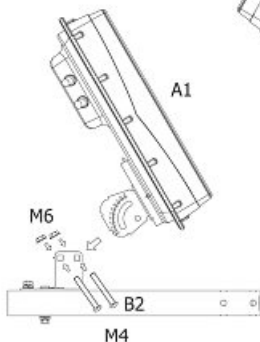


Figure (6)

3) Montage sur support horizontal plat

Pour ce type de montage prenez la bride de fixation A (B4) selon la Figure (7). Tournez-la afin d'avoir la surface plate vers vous. Insérez de l'autre côté les 4 carrés de caoutchouc (E1).

Puis assemblez la fixation en U (B1) au milieu de la bride de fixation A (B4) à l'aide de la vis (M2). Utilisez la clé de 10 fournie avec les accessoires pour serrer. Puis assemblez l'antenne (A1) selon la Figure (8) sur l'ensemble en insérant

l'arrière de l'antenne (A1) dans la fixation en U (B1). Fixez l'antenne (A1) à l'aide des vis (M4) d'un côté et des écrous griés (M6) de l'autre, ne serrez pas trop la vis (M4) arrière, ceci vous permettra plus tard de régler l'angle d'élévation de l'antenne afin de pouvoir capter le signal.

Le support plat de l'antenne doit être fixé (à l'aide de vis non fournies) sur un support stable.

Serrez définitivement l'ensemble des vis de l'antenne une fois le réglage terminé.

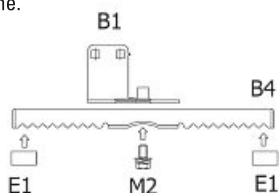


Figure (7)

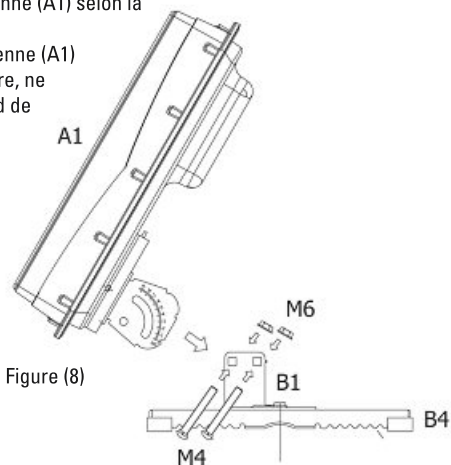


Figure (8)

4) Montage sur rambarde (type balcon)

Assemblez la bride de fixation B (B5) avec la bride de fixation A (B4) à l'aide de 4 vis (M5) et des écrous griés (M6) selon la Figure(13). Utilisez la clé de 10 fournie dans la boîte.

Dans le cas où la rambarde est verticale et non horizontale comme dans le cas cité ci-dessous, il suffit de tourner de 90° les 2 brides de fixations (B4) et (B5) et les serrer à l'aide de 4 vis (M5) et des écrous griés (M6) selon la Figure(13). Utilisez la clé de 10 fournie dans la boîte.

Puis insérez selon la Figure (14), l'ensemble antenne fixée sur bras que vous avez assemblé précédemment selon les Figures (3) et (4). Serrez l'ensemble à l'aide de la clé de 10 avec des vis (M4) et des écrous griés (M6) selon la Figure (14). Assurez-vous à l'aide d'un niveau à bulle que le bras fixé à l'antenne est parfaitement horizontal. Bloquez les écrous de fixation. Serrez définitivement l'ensemble des vis de l'antenne une fois le réglage terminé.

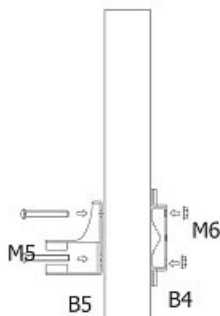


Figure (13)

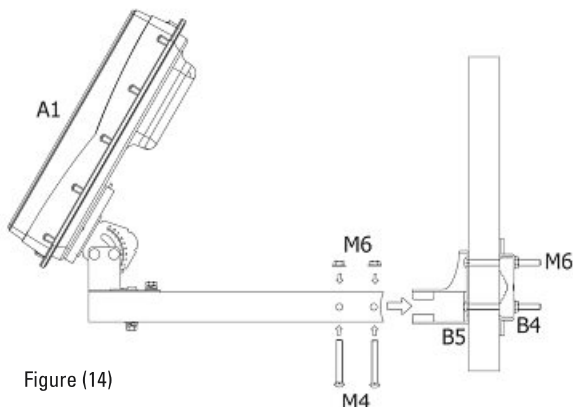
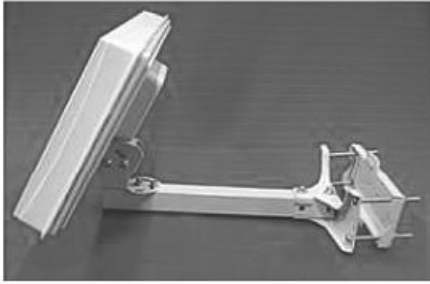


Figure (14)



5) Montage fixation murale

Fixer la bride de fixation B (B5) selon la Figure (15) perpendiculairement au mur à l'aide d'echevilles et de vis. Pour plus de simplicité, il faut noter que l'utilisateur doit utiliser des fixations suffisantes (non fournies) et conformes au support utilisé (brique, ciment, pierre etc.)

Puis insérer selon la Figure (15), l'ensemble antenne fixée sur bras que vous avez assemblé précédemment selon les figures (3) et (4), serrer l'ensemble à l'aide de la clé de 10 avec des vis (M4) et des écrous griés (M6) selon la Figure (14).

Assurez-vous à l'aide d'un niveau à bulle, que le bras fixé à l'antenne, est parfaitement horizontal. Bloquez les écrous de fixation. Serrez définitivement l'ensemble des vis de l'antenne une fois le réglage terminé.

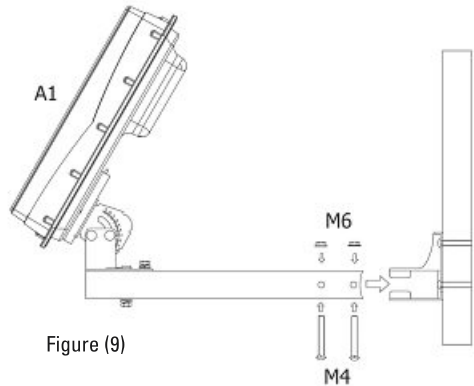
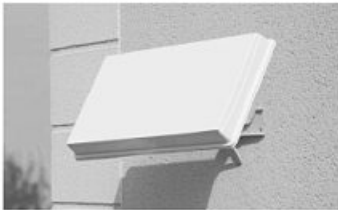
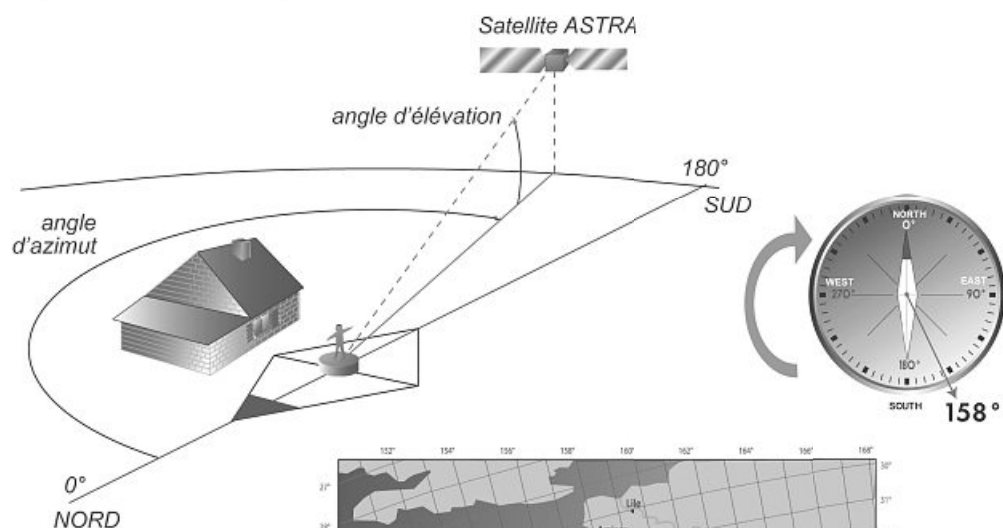
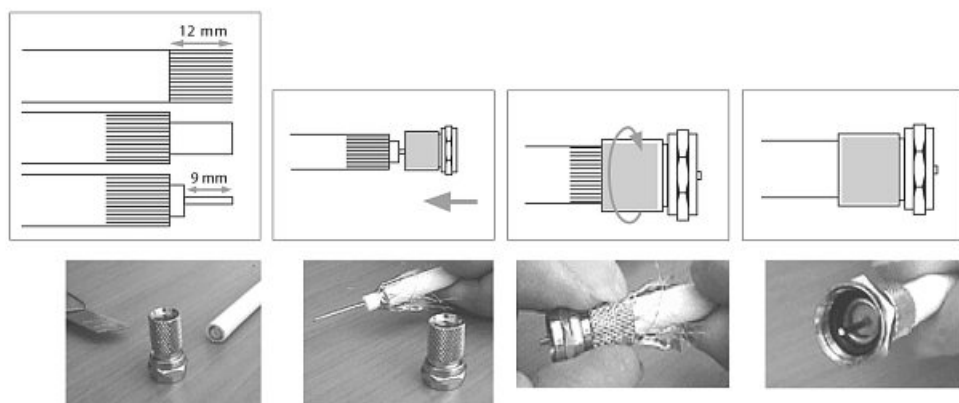


Figure (9)

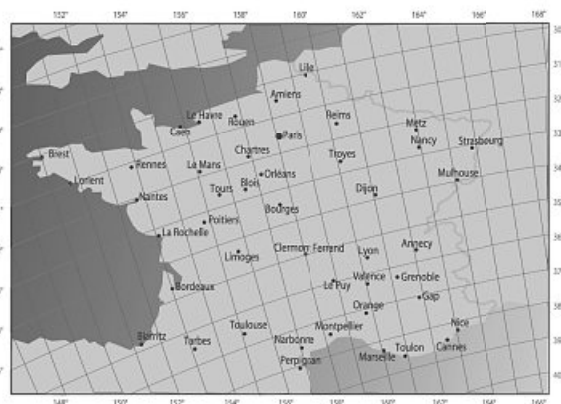
Préparation du câble

Préparez le câble d'antenne que vous allez acheter séparément, suivant la longueur nécessaire, comme indiqué ci-dessous, raccordez le câble d'une part à l'antenne, puis au terminal numérique



ASTRA / Skala (D)

Oslo	170°
Stockholm	179°
Kopenhagen	172°
Hambourg	169°
Hannover	168°
Berlin	173°
Leipzig	171°
Aachen	163°
Frankfurt	166°
Wien	176°
München	170°
Mailand	166°
Madrid	147°



Orientation de l'antenne

Dans un premier temps, déterminez vous-même l'angle d'azimut de votre région.

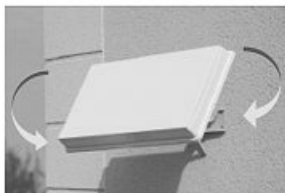
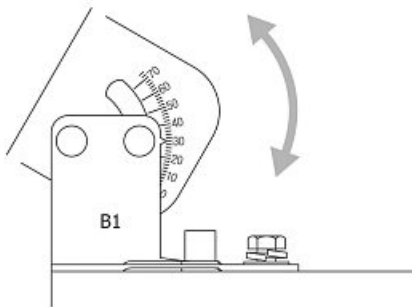
Exemple : l'angle d'Azimut pour PARIS est de 158°. Pour en savoir plus sur votre région lisez le tableau des valeurs théoriques (page 36).

1) Réglage d'azimut

L'azimut est l'angle formé par le nord géographique et la direction du satellite. C'est à peu de chose près ce qu'on mesure avec une boussole (nord magnétique). L'angle d'orientation de votre antenne dépend du satellite que vous souhaitez recevoir. Munissez-vous d'une boussole. Le Sud est à 180°. Pour viser le satellite ASTRA tourner la boussole jusqu'à faire coïncider la partie colorée de l'aiguille (noire ou rouge en général) avec le nord (0°). Maintenez la boussole dans cette direction et cherchez sur le cadran la valeur de l'azimut relevée précédemment. Elle indique la direction du satellite. Faites pivoter l'antenne à gauche ou à droite afin de la pointer dans cette direction.

2) Réglage de l'élévation

L'élévation est l'angle formé entre l'horizontale du point de réception et une ligne reliant ce point au satellite. Réglez approximativement l'angle d'inclinaison (élévation). Pour cela faites pivoter l'antenne vers le haut ou vers le bas de façon à aligner la troisième graduation (en partant du haut) avec la vis de fixation sur la fixation en U (B1).



3) Réglage de la contre-polarisation

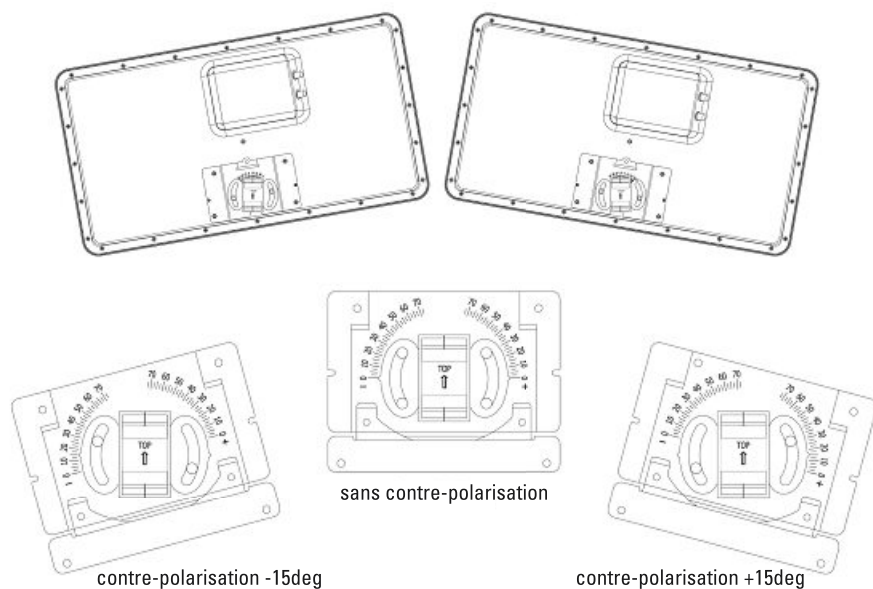
Dans le cas idéal où l'on dispose d'un analyseur de spectre, le réglage s'effectue en tournant la tête sur elle-même dans un sens ou dans l'autre de manière à faire disparaître de l'écran de l'analyseur les porteuses de la polarité non sélectionnée.

Ex: Pour les récepteurs de Canal SAT, l'indication à prendre en compte est la couleur du barre-graphe (dans le menu pointage d'antenne). Le vert correspond à un faible taux d'erreurs, l'orange à un taux d'erreur plus élevé pouvant provoquer des problèmes (mosaïques, gels...), le rouge à un taux d'erreurs trop grand entraînant une coupure du programme. Bien sûr, la contre polarisation n'est pas responsable, à elle seule, du taux d'erreur.

Néanmoins nous pouvons réajuster légèrement ce taux d'erreur à l'aide de la contre-polarisation :

Tournez l'antenne très très lentement dans un sens jusqu'à ce que le barre-graphe change de couleur. Notez la position de la tête. Puis tournez l'antenne dans l'autre sens, toujours extrêmement lentement. Le barre-graphe doit redevenir vert puis changera de nouveau de couleur. Notez cette seconde position.

Positionnez alors la tête à mi chemin entre les deux positions relevées.



Spécifications techniques

Fréquence	10,7 ~ 12,75 GHz
Polarisation	Verticale et Horizontale
Gain	34,8 dBI
Température de fonctionnement	-30 ~ +60°C
Dimensions	535mm x 295mm x 80mm
Poids	3,5 Kg
LNB	
Bande de fréquence	10,7 ~ 12,75 GHz
Fréquence d'oscillation	Low 9,75 GHz
.....	High 10,6 GHz
Bande Sortie de Fréquence	950 ~ 2150 MHz
Noise Figure	0,3 dB à 25°C
Sortie Impédance Nominal	75 Ohm

① Istruzioni per l'uso

Sommario

Sommario	27
Istruzioni di sicurezza	27
Descrizione dell'antenna	27
Contenuto della confezione	28
Dove installare l'antenna	29
Installazione dell'antenna	30
1) Assemblaggio base	30
2) Assemblaggio su balcone	31
3) Assemblaggio a parete	31
Come preparare il cavo	32
Orientamento dell'antenna	32
1) Calibratura dell'angolo di elevazione	33
2) Calibratura dell'azimuth	33
3) Regolazione dell'inclinazione	33
Tabella dei valori teorici	36

Istruzioni di sicurezza

Prima di utilizzare questo prodotto, leggere attentamente il presente manuale e seguire esattamente tutte le istruzioni di installazione, montaggio ed orientamento. Si dovranno osservare tutte le istruzioni al fine di evitare eventuali malfunzionamenti tecnici o problemi.

- Hama GmbH & Co KG NON si assume alcuna responsabilità relativamente a eventuali incidenti o problemi legati all'installazione dell'antenna, qualora quest'ultima non sia conforme alle istruzioni di installazione o montaggio suggerite nel presente manuale.
- Non forare il rivestimento in plastica dell'antenna, che la protegge da pioggia e/o maltempo. In caso contrario, il prodotto potrebbe non funzionare adeguatamente.
- L'antenna potrebbe danneggiarsi se viene fatta cadere o se viene colpita in modo brusco.
- Non aprire il rivestimento anteriore o quello posteriore. Eventuali tentativi di riparazione dell'antenna da parte di personale non qualificato potrebbero costituire un pericolo.
- Eventuali ostacoli (edifici, alberi, ecc.) potrebbero interferire con la ricezione del segnale proveniente dal satellite.
- Non dipingere né aggiungere sostanze al rivestimento dell'antenna. Ciò potrebbe impedire la ricezione del segnale dal satellite.
- L'antenna non deve trovarsi troppo distante dal ricevitore satellitare. Un cavo di lunghezza superiore a 30 metri ridurrà la qualità del segnale.
- L'uso di un cavo lungo o di jack non isolati potrebbe causare una perdita di livello del segnale.
- Dopo aver eseguito l'esatta regolazione, serrare saldamente tutte le viti sull'antenna, in modo tale che il vento o il maltempo non possano provocarne lo spostamento.
- Questo prodotto contiene due teste (LNB) universali. È assolutamente proibito aggiungere, sostituire o modificare la testa originale.
- Utilizzare il supporto esclusivamente per lo scopo previsto. Prima di procedere all'installazione, verificare che la parete sia idonea per il peso da montare e accertarsi che nel punto della parete dove si desidera montare l'adattatore non vi siano cavi elettrici, né tubazioni di acqua, gas o altro.
- Il supporto non deve essere installato in punti dove potrebbero sostare delle persone. Dopo il montaggio del supporto, verificare il corretto fissaggio e la sicurezza di esercizio. Ripetere questo controllo a intervalli regolari (almeno ogni tre mesi).

Descrizione dell'antenna

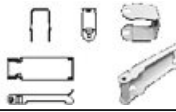
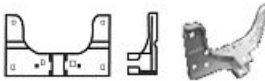
„Twin flat“ è un'antenna satellitare a doppia polarizzazione – verticale ed orizzontale – adatta in particolar modo alla ricezione della maggior parte dei satelliti utilizzati in Europa. „Twin flat“ consente la ricezione di tutti i canali di un satellite in entrambe le polarizzazioni. Grazie al suo dualismo, la LNB universale (due uscite) permette di collegare contemporaneamente due set-top box all'antenna. Essendo di ridotte dimensioni, compatta, discreta e leggera, può essere facilmente assemblata (attenendosi alle seguenti istruzioni), fissata al tetto, in giardino o sul balcone.

Quando si seguono attentamente le istruzioni per l'installazione, il fissaggio, l'assemblaggio e l'orientamento, è possibile ricevere la totalità dei canali verticali e orizzontali trasmessi dai satelliti ASTRA (ASTRA, HOTBIRD, ecc.).

Diametro dell'antenna

Nome satellite	Posizione	Analogico	Digitale
Turksat 1C	42° Est	80 cm	80 cm
Astra 2A	28,2° Est		60 cm
Arabsat 2A	26° Est		120 cm
Astra 19	19,2° Est	80 cm	60 cm
Eutelsat W2	16° Est	80 cm	95 cm
Hot Bird	13° Est	80 cm	60 cm
Eutelsat W1	10° Est		85 cm
Sirius 2	4,8° Est		80 cm
Eutelsat W3	7° Est		85 cm
Atlantic Bird	35° Ovest	80 cm	60 cm
Hispasat	30° Ovest		80 cm

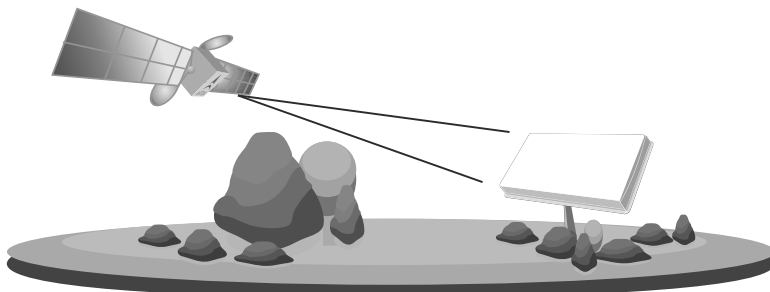
Contenuto

Simbolo	Nome del pezzo	Immagine	Quantità
A1	Insieme dei componenti dell'antenna		1
B0	Staffa obliqua		1
B1	Staffa corpo principale		1
B2	Barra di supporto		1
B3	Staffa di supporto		1
B4	Staffa di giunzione A		2
B5	Staffa di giunzione B		1

Simbolo	Nome del pezzo	Immagine	Quantità
B7	Chiave		1
M1	Bullone esagonale M4x10 SEMS2		4
M2	Bullone esagonale M6x20 SEMS2		1
M3	Bullone esagonale M6x45 SEMS2		1
M4	Bullone T.D.C. M6x45		5
M5	Bullone T.D.C. M6x75		4
M6	Dado rigato		8
M7	Bullone esagonale 6x10 SEMS1		2

Dove installare l'antenna

L'antenna deve essere installata all'esterno, orientata verso SUD. Assicurarsi che non vi siano ostacoli (edifici, alberi, ecc.) nella direzione del satellite, in quanto potrebbero bloccare il segnale di quest'ultimo.



Installazione dell'antenna

L'antenna può essere installata su tetti, balconi, pali indipendenti o su tavoli per esterni. Utilizzando le stae di supporto in dotazione, assicurarsi che l'antenna sia in posizione perfettamente orizzontale o verticale. Qualora si lavori in quota, adottare tutte le necessarie misure precauzionali per la propria sicurezza.

È possibile assemblare l'antenna nel luogo prescelto a seconda delle proprie specifiche necessità:

1) Assemblaggio base (adatta a tutti i diversi tipi di montaggio)

Assemblare la staa obliqua (B0) all'insieme dei componenti dell'antenna (A1) come mostrato nella seguente figura:

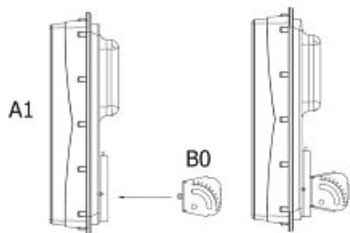


Figura (1)

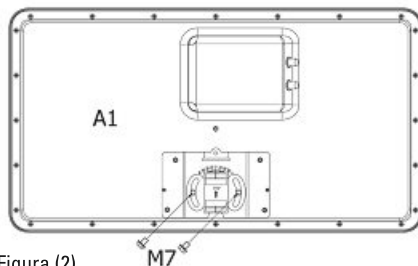


Figura (2)

Assemblare la staa del corpo principale (B1) : Unire B1 alla barra di supporto (B2) con le viti (M2) e (M3) come nella Figura (3). Assicurarsi di utilizzare rondelle elastiche e piatte per M2 e M3, utilizzando la chiave (B7) per stringere. Non serrare eccessivamente M2 e M3, in quanto potrebbe essere necessario calibrare l'angolazione dell'azimuth in un secondo momento, per la ricerca del segnale.

Assemblare l'insieme dei componenti dell'antenna (A1) come in Figura (4): Fare scorrere la parte posteriore di A1 in B1 - Fissare A1 con le viti (M4) e i dadi rigati (M6). Anche in questo caso, evitare di stringere troppo le viti (M4), in quanto potrebbe essere necessario calibrare l'angolazione dell'azimuth in un secondo momento, per la ricerca del segnale. Se si desidera fissare A1 affinché sia rivolto verso destra, ovvero nella direzione opposta rispetto alla Figura (3), ruotare orizzontalmente B1 di 180 gradi come in Figura (5) e fissare A1 come in Figura (6). Ciò può essere necessario quando l'antenna non deve sporgere dal balcone. Serrare saldamente tutte le viti dell'antenna una volta trovata la posizione definitiva per ricevere un segnale di qualità superiore.

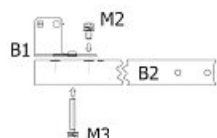


Figura (3)

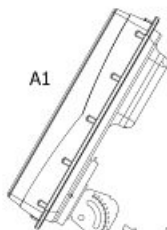


Figura (4)

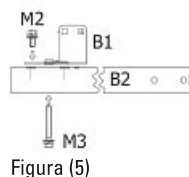


Figura (5)

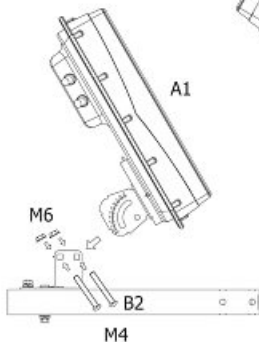


Figura (6)

2) Assemblaggio su balcone

Assemblare la staa di giunzione B (B5) e la staa di giunzione A (B4) con 4 degli M5 e i relativi M6 come in Figura (7). Utilizzare B7 per serrare saldamente.

A seconda della struttura del balcone, si possono ruotare di 90° B4 e B5 e seguire le istruzioni sopra indicate.

Come mostra la Figura (8), inserire l'intero set antenna precedentemente assemblato come descritto nel precedente paragrafo "Assemblaggio base" e stringerlo con 2 degli M4 e i relativi M6 utilizzando B7.

Assicurarsi che la B2 fissata all'antenna sia posizionata orizzontalmente e montarla con tutti i restanti M6.

Serrare fermamente tutte le viti dell'antenna una volta trovata la posizione definitiva per ricevere il segnale di migliore qualità.



Figura (7)

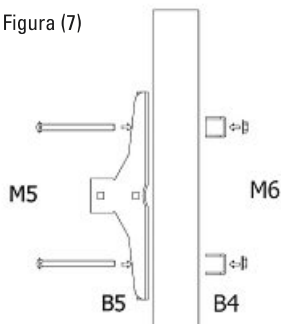
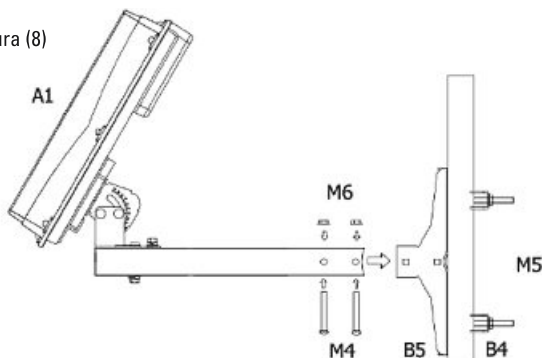


Figura (8)



3) Assemblaggio a parete

Fissare la staa di giunzione (B5) perpendicolarmente alla parete con stae e viti (non in dotazione) come in Figura (9).

Inserire l'intero set antenna precedentemente assemblato come descritto nel precedente paragrafo "Assemblaggio base" e stringerlo con 2 degli M4 e i relativi M6 come in Figura (9).

Assicurarsi che la B2 fissata all'antenna sia posizionata orizzontalmente e montarla con tutti i restanti M6, una volta trovata la posizione definitiva. Serrare saldamente tutte le viti dell'antenna per ricevere il segnale di migliore qualità.

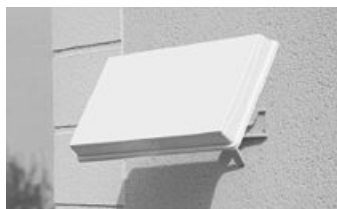
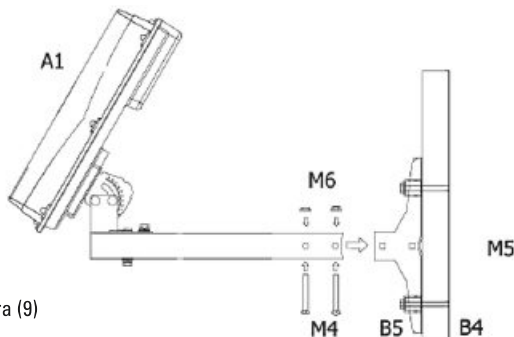
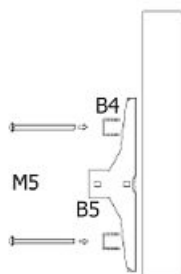
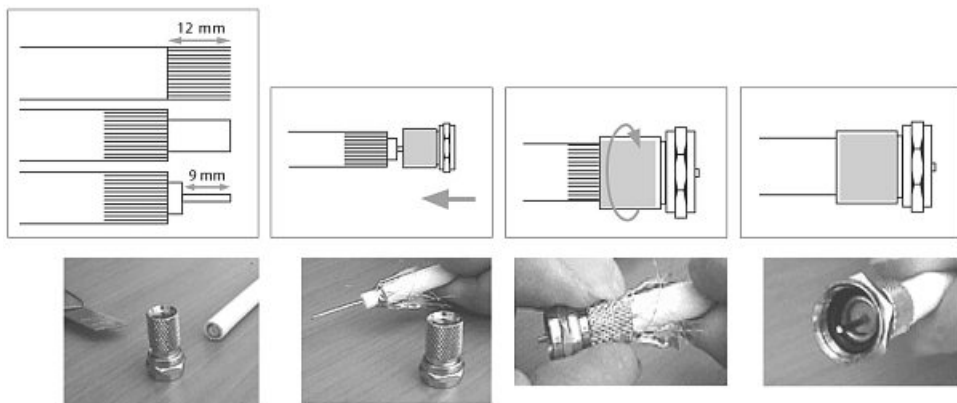


Figura (9)



Come preparare il cavo

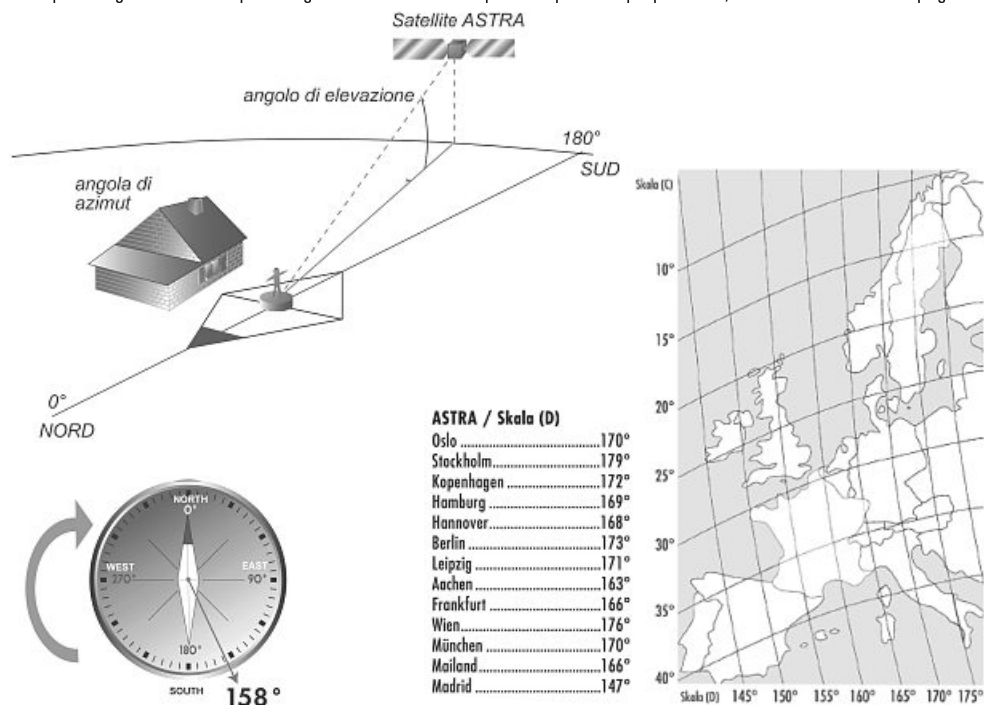


Orientamento dell'antenna

Assicurarsi che l'antenna sia posizionata orizzontalmente.

Modificare l'angolo di elevazione dell'antenna a seconda della propria posizione (controllare le tabelle relative ad azimuth, elevazione e inclinazione, da pag. 14 a pag. 19) quindi modificare l'orientamento dell'antenna all'incirca verso Sud. (L'angolo di inclinazione è impresso sulla staa del corpo principale). Osservando il livello di segnale indicato sul proprio set-top box, è possibile regolare l'angolo dell'azimuth sul punto di massima ricezione, quindi tornare al punto 2 fino a raggiungere la configurazione (fare riferimento alla pagina seguente per quanto riguarda l'angolo di inclinazione).

Esempio: l'angolo di azimuth per Parigi è 158° ad Est. Per saperne di più sulla propria area, consultare la tabella a pagina 36.



1) Calibratura dell'azimuth

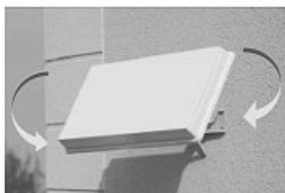
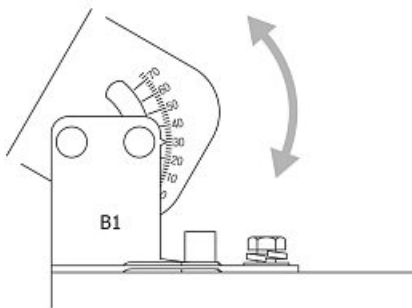
L'angolo di orientamento della propria antenna dipende dal satellite dal quale si desidera ricevere. Cercare con una bussola. Il Sud si trova a 180°.

Per ricevere il satellite ASTRA, ruotare la bussola fino a che la parte colorata dell'ago (in genere nera o rossa) non coincide con il Nord (0°).

Mantenere la bussola in questa direzione, cercando il valore dell'azimuth selezionato. Esso indica la direzione del satellite. Ruotare l'antenna lateralmente per allinearla nella suddetta direzione.

2) Calibratura dell'angolo di elevazione

Calibrare l'angolo di elevazione affinché sia allineato con la ricezione del satellite. Fissarlo con una vite in B1



È possibile che siano necessarie regolazioni di minima entità. A tal fine, collegare antenna satellitare al proprio terminale decoder, e quindi selezionare la sezione "puntamento antenna" nel manuale utente in dotazione con il terminale numerico.

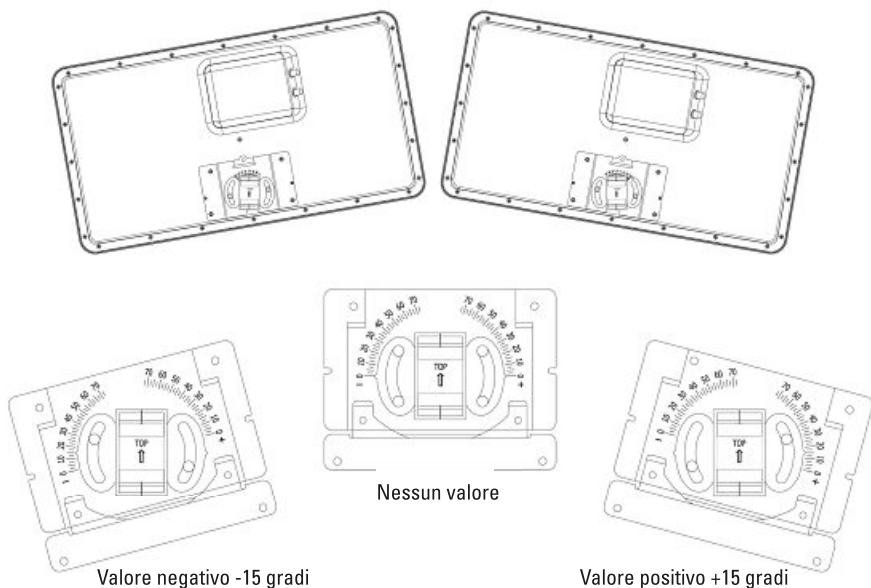
Nota: Per eseguire una calibratura di precisione, grazie alla quale si ottiene una buona ricezione (anche in condizioni di maltempo), i professionisti si servono di un "misuratore di segnale". Esso indica con esattezza il livello di segnale ricevuto dall'antenna. Solo l'utilizzo di un dispositivo di questo tipo garantisce una regolazione ottimale.

3) Regolazione dell'inclinazione

La calibratura dell'azimuth e dell'elevazione saranno sufficienti nella maggior parte delle situazioni di installazione; tuttavia, per migliorare la ricezione del segnale satellitare, sarà utile una regolazione dell'inclinazione.

La regolazione dell'inclinazione si effettua utilizzando una staffa obliqua.

Dato che l'angolo di regolazione dell'inclinazione è impresso sulla staffa dell'antenna, è possibile girare l'antenna verso sinistra per il valore negativo, o verso destra per quello positivo.



Technical datas

Frequency	10,7 ~ 12,75 GHz
Polarization	vertical and horizontal
Gain	34,8 dBI
Operating Temperature	-30 ~ +60°C
Dimensions	535mm x 295mm x 80mm
Weight	3,5 Kg
LNB	
Input Frequency	10,7 ~ 12,75 GHz
Oscillation Frequency	Low 9,75 GHz
.....	High 10,6 GHz
Output Frequency	950 ~ 2150 MHz
Noise Figure	0,3 dB at 25°C
Output Impedance	75 Ohm

D

City		ASTRA 1B-1H/2C	HOTBIRD 2/6/7A
Aachen	Az	163	171
	El	31	32
	Sk	-11	-6
Aalen	Az	168	176
	El	33	34
	Sk	-8	-3
Aschaffenburg	Az	167	175
	El	32	33
	Sk	-9	-3
Augsburg	Az	169	177
	El	34	34
	Sk	-7	-2
Bad Hersfelde	Az	168	176
	El	31	32
	Sk	-8	-3
Bad Homburg	Az	166	174
	El	32	32
	Sk	-9	-4
Bad Neuenahr	Az	165	172
	El	31	32
	Sk	-10	-5
Baden-Baden	Az	166	174
	El	33	34
	Sk	-10	-4
Bamberg	Az	169	177
	El	32	33
	Sk	-7	-2
Bergen	Az	173	181
	El	28	28
	Sk	-4	0
Berlin	Az	173	181
	El	30	30
	Sk	-4	0
Bingen	Az	167	175
	El	34	35
	Sk	-9	-3
Bonn	Az	165	172
	El	31	32
	Sk	-10	-5
Bremen	Az	167	175
	El	29	29
	Sk	-8	-3
Chemnitz	Az	172	180
	El	32	32
	Sk	-5	0

City		ASTRA 1B-1H/2C	HOTBIRD 2/6/7A
Frankfurt am Main	Az	166	174
	El	32	32
	Sk	-9	-4
Freising	Az	170	178
	El	34	34
	Sk	-7	-1
Göttingen	Az	168	176
	El	30	31
	Sk	-7	-3
Hamburg	Az	169	176
	El	28	29
	Sk	-7	-2
Heide	Az	168	175
	El	28	28
	Sk	-7	-3
Heidelberg	Az	166	174
	El	33	33
	Sk	-9	-4
Hof	Az	171	179
	El	32	32
	Sk	-6	-1
Köln	Az	164	172
	El	31	31
	Sk	-10	-5
Lübeck	Az	170	177
	El	28	29
	Sk	-6	-2
München	Az	170	178
	El	34	35
	Sk	-7	-1
Münster	Az	167	175
	El	32	33
	Sk	-9	-4
Nienburg	Az	171	178
	El	30	31
	Sk	-6	-1
Offenburg	Az	165	173
	El	33	34
	Sk	-10	-4
Passau	Az	172	181
	El	34	34
	Sk	-5	0



City		ASTRA 1B-1H/2C	HOTBIRD 2/6/7A
Abverdean	Az	155	162
	El	22	24
	Sk	-13	-10
Belfast	Az	150	157
	El	24	25
	Sk	-17	-13
Birmingham	Az	154	162
	El	27	28
	Sk	-15	-11
Bradford	Az	155	162
	El	26	27
	Sk	-15	-11
Bristol	Az	153	160
	El	28	29
	Sk	-17	-12
Cardiffe	Az	152	160
	El	28	29
	Sk	-17	-13
Chichester	Az	155	162
	El	29	30
	Sk	-16	-11
Coventry	Az	155	162
	El	27	29
	Sk	-15	-11
Dover	Az	158	165
	El	29	31
	Sk	-14	-9
Edinburgh	Az	154	161
	El	23	25
	Sk	-14	-11
Glasgow	Az	152	160
	El	23	25
	Sk	-15	-11
Greenwich	Az	156	156
	El	28	28
	Sk	-15	-15
Swansea	Az	151	159
	El	27	29
	Sk	-17	-13
Wolverhampton	Az	154	161
	El	27	28
	Sk	-16	-11
York	Az	155	163
	El	26	27
	Sk	-14	-10

City		ASTRA 1B-1H/2C	HOTBIRD 2/6/7A
Iverness	Az	153	160
	El	22	23
	Sk	-14	-11
Kingston upon hull	Az	156	164
	El	26	27
	Sk	-14	-10
Leeds	Az	155	162
	El	26	27
	Sk	-15	-11
Liverpool	Az	153	160
	El	26	27
	Sk	-16	-12
Leicester	Az	155	163
	El	27	28
	Sk	-15	-11
London	Az	156	163
	El	28	30
	Sk	-15	-10
Manchester	Az	154	161
	El	26	27
	Sk	-15	-11
Newcastle upon Tyne	Az	155	162
	El	25	26
	Sk	-14	-10
Norwich	Az	158	165
	El	28	29
	Sk	-13	-9
Nottingham	Az	155	162
	El	27	28
	Sk	-15	-11
Plymouth	Az	151	158
	El	28	30
	Sk	-18	-14
Portsmouth	Az	155	162
	El	29	30
	Sk	-16	-11
Sheffield	Az	155	162
	El	26	28
	Sk	-15	-11
Southampet	Az	154	162
	El	29	30
	Sk	-16	-11

F

City		ASTRA 1B-1H/2C	HOTBIRD 2/6/7A
Amiens	Az	158	166
	El	31	32
	Sk	-14	-9
Angers	Az	154	162
	El	32	34
	Sk	-17	-12
Angouldme	Az	154	162
	El	34	36
	Sk	-18	-12
Arras	Az	159	167
	El	30	32
	Sk	-13	-8
Bayonne	Az	155	164
	El	37	39
	Sk	-18	-12
Belfort	Az	164	172
	El	34	35
	Sk	-11	-6
Bordeaux	Az	153	161
	El	35	37
	Sk	-19	-13
Boulogne	Az	158	165
	El	30	31
	Sk	-14	-9
Brest	Az	150	157
	El	30	32
	Sk	-20	-15
Caen	Az	155	163
	El	31	32
	Sk	-16	-11
Calais	Az	158	166
	El	30	31
	Sk	-14	-9
Chalons-sur-Marne	Az	161	169
	El	32	33
	Sk	-13	-8
Charleville-Mezieres	Az	161	169
	El	31	33
	Sk	-12	-7
Clermont-Ferrand	Az	158	166
	El	35	36
	Sk	-15	-10
Colmar	Az	164	172
	El	34	35
	Sk	-11	-5
Tours	Az	156	163
	El	33	34
	Sk	-16	-11

City		ASTRA 1B-1H/2C	HOTBIRD 2/6/7A
Mulhouse	Az	164	172
	El	34	35
	Sk	-11	-5
Nancy	Az	163	171
	El	33	34
	Sk	-11	-6
Nantes	Az	153	161
	El	32	34
	Sk	-18	-13
Nice	Az	163	172
	El	38	39
	Sk	-12	-6
Orleans	Az	157	165
	El	33	34
	Sk	-15	-10
Paris	Az	158	166
	El	32	33
	Sk	-14	-9
Quimper	Az	150	157
	El	31	32
	Sk	-20	-15
Reims	Az	160	168
	El	32	33
	Sk	-13	-8
Rennes	Az	153	161
	El	31	33
	Sk	-18	-13
Rouen	Az	157	165
	El	31	32
	Sk	-15	-10
St-Etienne	Az	160	168
	El	36	37
	Sk	-14	-8
St-Nazaire	Az	152	160
	El	32	34
	Sk	-19	-14
St. Quentin	Az	160	167
	El	31	32
	Sk	-13	-8
Strasbourg	Az	165	173
	El	33	34
	Sk	-10	-5
Toulouse	Az	155	164
	El	37	38
	Sk	-18	-12

City		ASTRA 1B-1H/2C	HOTBIRD 2/6/7A
Ancona	Az	172	181
	El	39	40
	Sk	-6	1
Arezzo	Az	169	178
	El	39	40
	Sk	-8	-1
Asciano	Az	169	178
	El	40	40
	Sk	-8	-2
Ascoli- Piceno	Az	172	181
	El	40	41
	Sk	-6	1
Ascoli- Satriano	Az	174	184
	El	42	42
	Sk	-4	3
Bari	Az	177	186
	El	42	42
	Sk	-3	4
Barletta	Az	176	185
	El	42	42
	Sk	-3	4
Bergamo	Az	167	175
	El	37	37
	Sk	-9	-3
Bologna	Az	169	178
	El	38	39
	Sk	-8	-2
Bolzano	Az	169	178
	El	36	37
	Sk	-7	-2
Brescia	Az	168	176
	El	37	38
	Sk	-9	-3
Cagliari	Az	164	174
	El	43	44
	Sk	-12	-5
Carpi	Az	168	177
	El	38	38
	Sk	-6	1
Carrara	Az	167	176
	El	38	39
	Sk	-9	-3
Catania	Az	173	183
	El	46	47
	Sk	-5	3

City		ASTRA 1B-1H/2C	HOTBIRD 2/6/7A
La Spezia	Az	167	176
	El	38	39
	Sk	-10	-3
Lecce	Az	178	188
	El	43	43
	Sk	-1	6
Livorno	Az	167	176
	El	39	40
	Sk	-9	-3
Milano	Az	166	175
	El	37	38
	Sk	-10	-3
Napoli	Az	173	182
	El	43	43
	Sk	-6	2
Padova	Az	169	178
	El	37	38
	Sk	-8	-1
Palermo	Az	171	181
	El	45	46
	Sk	-7	1
Parma	Az	168	176
	El	38	38
	Sk	-9	-3
Pavia	Az	166	175
	El	37	38
	Sk	-10	-4
Pesaro	Az	171	180
	El	39	39
	Sk	-7	0
Pescara	Az	173	182
	El	41	41
	Sk	-5	1
Piacenza	Az	167	175
	El	37	38
	Sk	-10	-3
Pisa	Az	167	176
	El	39	40
	Sk	-9	-3
Roma	Az	170	179
	El	41	42
	Sk	-7	-1

E

City		ASTRA 1B-1H/2C	HOTBIRD 2/6/7A
Albacete	Az	149	157
	El	40	42
	Sk	-24	-18
Algeciras	Az	142	151
	El	41	44
	Sk	-30	-23
Alicante	Az	150	159
	El	41	43
	Sk	-23	-16
Almeria	Az	147	155
	El	42	44
	Sk	-26	-20
Avila	Az	146	154
	El	37	40
	Sk	-25	-20
Badajoz	Az	142	150
	El	38	41
	Sk	-29	-23
Barcelona	Az	155	164
	El	39	41
	Sk	-18	-12
Bilbao	Az	149	157
	El	35	38
	Sk	-22	-16
Burgos	Az	148	156
	El	36	38
	Sk	-23	-18
Cadiz	Az	141	150
	El	40	43
	Sk	-30	-24
Cartagena	Az	149	158
	El	42	44
	Sk	-24	-17
Cordoba	Az	144	152
	El	40	42
	Sk	-28	-22
Gijon	Az	146	154
	El	34	36
	Sk	-24	-19
Granada	Az	145	154
	El	41	44
	Sk	-27	-21
Hospitalet de Llobregat	Az	155	164
	El	39	41
	Sk	-19	-12

City		ASTRA 1B-1H/2C	HOTBIRD 2/6/7A
La Coruna	Az	143	150
	El	33	36
	Sk	-26	-21
Las Palmas	Az	124	131
	El	40	45
	Sk	-47	-42
Madrid	Az	147	155
	El	38	40
	Sk	-25	-19
Malaga	Az	144	152
	El	41	44
	Sk	-28	-22
Palma de Mallorca	Az	155	164
	El	41	43
	Sk	-19	-12
Salamanca	Az	145	153
	El	36	39
	Sk	-26	-20
San Sebastian	Az	151	159
	El	36	38
	Sk	-21	-15
Santa Cruz de la Palma	Az	123	129
	El	38	43
	Sk	-48	-43
Santa Cruz de Tenerife	Az	124	130
	El	39	44
	Sk	-47	-42
Santander	Az	148	156
	El	35	37
	Sk	-23	-17
Sevilla	Az	142	150
	El	39	42
	Sk	-29	-23
Valencia	Az	150	160
	El	40	42
	Sk	-22	-16
Valladolid	Az	146	154
	El	36	39
	Sk	-25	-19
Vigo	Az	142	149
	El	34	37
	Sk	-27	-22



City		ASTRA 1B-1H/2C	HOTBIRD 2/6/7A
Basel	Az	165	173
	El	34	35
	Sk	-10	-5
Bern	Az	164	172
	El	35	36
	Sk	-11	-5
Biel	Az	165	173
	El	36	36
	Sk	-10	-5
Genf	Az	162	171
	El	35	36
	Sk	-12	-7
Köniz	Az	164	172
	El	35	36
	Sk	-11	-5
Lausanne	Az	163	171
	El	35	36
	Sk	-12	-6
Locarno	Az	166	174
	El	36	37
	Sk	-10	-4
Luzern	Az	165	173
	El	35	36
	Sk	-10	-5
Sankt Gallen	Az	167	175
	El	35	35
	Sk	-9	-3
Thun	Az	164	173
	El	35	36
	Sk	-11	-5
Winterthur	Az	166	174
	El	35	35
	Sk	-9	-4
Zürich	Az	166	174
	El	35	35
	Sk	-10	-4

hama®

Hama GmbH & Co KG
D-86651 Monheim/Germany
www.hama.com