

# Montageanleitung

**SATMAN 650 PLUS**

**SATMAN 850 PLUS**

DigitalSat-Antenne aus Aluminium mit komplett vormontierter AZ/EL-Halterung



**TechniSat**

# 1 Allgemeines

## 1.1 SATMAN 650 PLUS

Die Außeneinheit SATMAN 650 PLUS ist besonders für Einteilnehmeranlagen zum Empfang des Satelliten ASTRA 19,2° Ost konzipiert.

## 1.2 SATMAN 850 PLUS

Die Außeneinheit SATMAN 850 PLUS ist vor allem zum Empfang der Satelliten ASTRA 19,2° Ost und Eutelsat 13° Ost konzipiert. Auf Grund des 85 cm Off-set-Spiegels kann diese Außeneinheit auch für größere Verteilanlagen (z.B. Multischalter- oder Aufbereitungsanlagen) eingesetzt werden. In Verbindung mit der im Zubehör erhältlichen Halterung MULTIFEED ASTRA/EUTELSAT ist es möglich, durch den schielenden Empfang die Satelliten ASTRA 19,2° Ost und Eutelsat 13° Ost mit einer Außeneinheit zu empfangen.

# 2 Aufbau

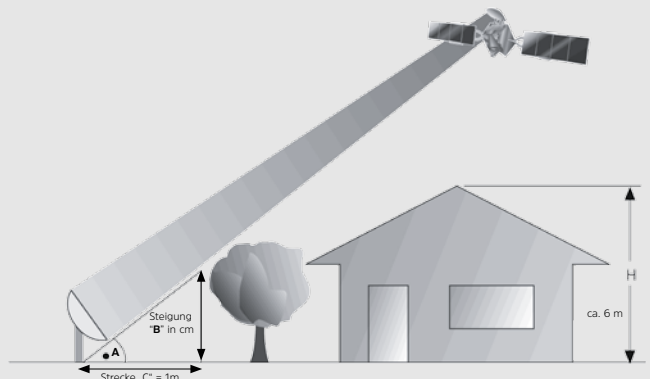
- ▶ Die Außeneinheit darf nur an einem speziell für die Antennenmontage an einem vorgesehenen Antennenmast, Dachsparrenmasthalter oder Wandhalter, mit einem maxi. Rohdurchmesser von 65 mm, montiert werden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass von dem vorgesehenen Montageplatz aus freie Sicht zu dem gewünschten Satelliten besteht. Mit Hilfe der unten aufgeführten Graphik können Sie ersehen, ob Sie genügend Abstand zu einem benachbarten Hindernis eingehalten haben, um eine Abschwächung des Empfangs durch dieses Hindernis zu vermeiden. Achten Sie darauf, dass der Spiegel bei der Montage unter einer Terrasse nicht durch ein hervorstehendes Dach abgeschattet wird.

### Winkel „A“ in Grad

(bei einer Strecke „C“ von 1 m, Steigung „B“ in cm)

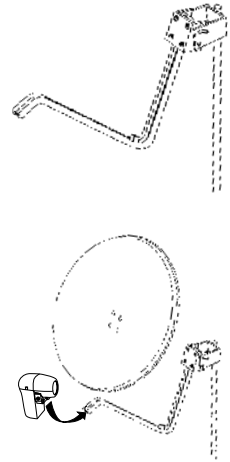
Winkel	Steigung
Elevation „A“	„B“
22°	40,40 cm
24°	44,52 cm
26°	48,77 cm
28°	53,17 cm
29°	55,40 cm
30°	57,74 cm
31°	60,00 cm
32°	62,49 cm
33°	64,90 cm
34°	67,45 cm

### So leicht kann ein Hindernis übersprungen werden



### 3 Montage

1. Befestigen Sie den Spiegelhalter an den dafür vorgesehenen Mast. Ziehen Sie dabei die Schrauben nicht ganz fest. Die Halterung muss sich noch drehen lassen.
2. Lösen Sie die 4 Innensechskantschrauben am Spiegelhalter, um den Spiegel an den Schlüssellochbohrungen einzuhängen. Bei SATMAN 850 PLUS Spiegel lösen Sie zusätzlich den Abstandshalter.
3. Befestigen Sie nun den Spiegel mit Hilfe der Innensechskantschrauben am Spiegelhalter. Bei SATMAN 850 PLUS Spiegel montieren Sie zusätzlich den Abstandshalter.
4. Schieben Sie das LNB-Gehäuse auf den Feedhalter und schrauben Sie es mit der selbstschneidenden Innensechskantschraube fest.

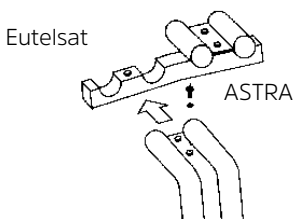


### 4 Multifeed-Betrieb (Nur bei SATMAN 850 PLUS)

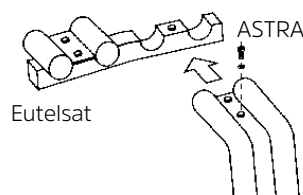
Befestigen Sie die Multifeedhalterung mit einer Innensechskantschraube am Feedhalter. Ein neu zu installierendes System sollte direkt auf die Eutelsat Satelliten ausgerichtet werden. Falls Sie eine bestehende Anlage nachrüsten möchten, können Sie die Multifeedhalterung so anbringen, dass die Eutelsat Satelliten schielend empfangen. Eine Neuausrichtung des Systems ist somit nicht notwendig. Gegebenenfalls müssen Sie die Ausrichtung jedoch optimieren. Beachten Sie bitte, dass nicht alle Eutelsat Programme einwandfrei empfangen werden können.

Schieben Sie das zweite LNB-Gehäuse auf das kurze Doppelrohrstück und befestigen Sie es ebenfalls mit einer selbstschneidenden Innensechskantschraube.

#### Direkte Ausrichtung Eutelsat 13° Ost



#### Direkte Ausrichtung ASTRA 19,2° Ost

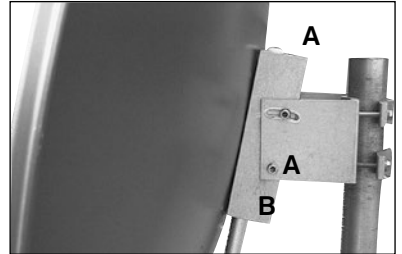


## 5 Ausrichten des SATMAN Spiegels

Die Einstellung der Außeneinheit sollte mit Hilfe eines Messgerätes vorgenommen werden. Sollte kein Messgerät vorhanden sein, kann anhand der folgenden Beschreibung auch ein Receiver mit einem Fernsehgerät verwendet werden.

Um im Multifeedbetrieb die bestmögliche Empfangsqualität beider Satelliten zu erreichen, sollte Eutelsat direkt und ASTRA schielend empfangen werden. (nur bei SATMAN 850 PLUS)

1. Verbinden Sie das LNB, welches direkt empfängt, und den Receiver durch ein geeignetes Koaxialkabel.
2. Schließen Sie den Receiver an das Fernsehgerät an und stellen Sie den Receiver auf einen Programmplatz ein, auf dem ein Programm des gewünschten Satelliten zu empfangen ist. Bei Multifeed-Betrieb ist ein Programm der Direkt-Ausrichtung zu wählen.
3. Entnehmen Sie aus der AZ/EL-Tabelle (siehe Seite 6) den Elevationswinkel für Ihren Aufstellungsort. Dieser beträgt zum Beispiel für den Satelliten ASTRA  $19,2^\circ$  in Daun  $31,29^\circ$ .
4. Stellen Sie nun den entsprechenden Winkel anhand der eingepprägten Skala B ein und arretieren Sie den Spiegel mit Hilfe der Innensechstankschrauben A.
5. Drehen Sie nun den Spiegel langsam in Ost-oder Westrichtung (Azimutwinkel), bis Sie das eingestellte Fernsehbild empfangen.
6. Nun muss der Spiegel noch fein eingestellt werden. Dazu schalten Sie die Pegel- bzw. Qualitätsanzeige Ihres Gerätes ein.
7. Verändern Sie nun vorsichtig den Azimut (Ost/West)- und Elevationswinkel so, bis Sie einen max. Ausschlag der Pegel- bzw. Qualitätsanzeige erreicht haben.



## 6 Blitzschutz und Erdung

Die Antennenanlage muss den Bestimmungen entsprechend gegen Blitzschlag geschützt sein. Die Vorschriften bzgl. Erdung und Potentialausgleich nach DIN EN 60728-11 / VDE 0855-1, DIN-VDE 0100 und DIN EN 62305 / VDE 0185-305 sind unbedingt einzuhalten. Ausgenommen davon sind nur solche Antennen, die mehr als 2 m unterhalb der Dachkante und weniger als 1,5 m vom Gebäude angebracht sind.

### Warnung!

Erdungs- und Blitzschutzarbeiten dürfen nur von speziell geschulten Fachkräften des Elektrohandwerkes ausgeführt werden. Führen Sie niemals Erdungs- und Blitzschutzarbeiten selbst durch, wenn Sie keine Fachkraft mit entsprechenden Kenntnissen sind.

Folgende Hinweise dienen dem von Ihnen beauftragten Fachmann als Information:

- Der Antennenträger ist auf kürzestem Wege geradlinig und möglichst senkrecht mit der Blitzschutzanlage des Gebäudes zu verbinden (falls eine solche nicht vorhanden: mit der Gebäudeerde).
- Als geeigneter Erdungsleiter gilt ein Einzelmassivdraht mit einem Mindestquerschnitt von 16 mm<sup>2</sup> Kupfer, isoliert oder blank, oder 25 mm<sup>2</sup> Aluminium, oder 50 mm<sup>2</sup> Stahl, oder metallische Hausinstallationen, vorausgesetzt dass deren Querschnitte und Dauerhaftigkeit mindestens den Anforderungen an Erdungsleiter entsprechen. Keinesfalls sind Schutzleiter oder Koaxialkabel-Außenleiter dafür zu verwenden!

## 7 Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	SATMAN 650 PLUS	SATMAN 850 PLUS
Reflektor Durchmesser	mm	676 x 756	846 x 904
Material		Aluminium	Aluminium
Materialstärke	mm	1,5	1,6
Empfangsbereich	GHz	10,70 ...12,75	10,70 ...12,75
Gewinn @11,3 GHz	dBi	35,7	38,2
Offsetwinkel	°	27	21
Öffnungswinkel	°	2,8	2,3
Windlast <sup>1)</sup>	N	323	460
Mastdurchmesser	mm	max. 65	max. 65
LNB-Aufnahme		für UNYSAT-Universal-LNB	für UNYSAT-Universal-LNB

<sup>1)</sup> Bei einem Staudruck von 0,8 kN/m<sup>2</sup> nach EN 60728-11

## 8 AZ/EL-Tabelle

Nr.	Ort	ASTRA 19,2° Ost		Eutelsat 13° Ost	
		AZ	EL	AZ	EL
1	Aachen	163.28	30.54	171.12	31.48
2	Augsburg	168.98	33.90	177.23	34.44
3	Berlin	172.60	29.71	180.24	29.96
4	Beucha	171.68	30.93	179.76	31.25
5	Bielefeld	166.58	29.67	174.37	30.35
6	Bonn	164.54	30.78	172.42	31.63
7	Brandenburg	171.67	29.76	179.63	30.08
8	Braunschweig	169.10	29.69	176.90	30.19
9	Bremen	167.10	28.60	174.79	29.24
10	Bremerhaven	166.90	28.07	174.54	28.72
11	Chemnitz	171.95	31.48	179.76	31.79
12	Cottbus	173.84	30.61	181.64	30.77
13	Daun	164.09	31.29	172.02	32.19
14	Dippach	168.35	30.98	176.28	31.55
15	Dortmund	165.16	30.03	172.97	30.82
16	Dresden	173.02	31.32	180.85	31.55
17	Duisburg	164.26	29.98	172.06	30.84
18	Düsseldorf	164.25	30.21	172.07	31.07
19	Eisenach	168.65	31.03	176.59	31.58
20	Emden	165.19	28.05	172.82	28.81
21	Erfurt	169.54	31.12	177.50	31.61
22	Essen	164.58	30.01	172.38	30.84
23	Flensburg	168.13	26.89	175.67	27.43
24	Frankfurt/M.	166.41	31.71	174.41	32.43
25	Frankfurt/O.	174.17	29.99	181.91	30.13
26	Freiburg/Br.	164.90	33.79	173.11	34.66
27	Fuerstenberg	174.30	30.22	182.07	30.35
28	Fuerth	169.27	32.73	177.40	33.24
29	Gera	170.88	31.35	178.90	31.73
30	Goerlitz	174.63	31.30	182.51	31.41
31	Goettingen	168.26	30.39	176.13	30.96
32	Greifswald	172.85	28.03	180.24	28.26
33	Halle/Saale	170.81	30.69	178.76	31.08
34	Hamburg	168.62	28.26	176.30	28.79
35	Hanover	168.14	29.48	175.92	30.05
36	Heidelberg	166.31	32.45	174.38	33.19
37	Heilbronn	166.92	32.82	175.04	33.52
38	Hildesheim	168.36	29.73	176.17	30.29
39	Hof	170.59	31.93	178.66	32.34
40	Karlsruhe	165.84	32.83	173.95	33.61

Nr.	Ort	ASTRA 19,2° Ost		Eutelsat 13° Ost	
		AZ	EL	AZ	EL
41	Karlstadt	167.77	32.03	175.81	32.66
42	Kassel	167.67	30.56	175.55	31.17
43	Kiel	168.92	27.46	176.52	27.96
44	Koblenz	165.09	31.26	173.02	32.08
45	Krefeld	164.00	30.05	171.80	30.94
46	Köln	164.41	30.53	172.26	31.39
47	Landshut	170.66	33.88	178.96	34.29
48	Leipzig	171.31	30.89	179.32	31.24
49	Ludwigshafen	165.99	32.33	174.04	33.10
50	Lübeck	169.52	28.01	177.18	28.47
51	Lüneburg	169.10	28.63	176.81	29.13
52	Magdeburg	170.47	29.97	178.33	30.37
53	Mainz	165.87	31.76	173.86	32.52
54	Mannheim	166.01	32.33	174.07	33.09
55	München	169.83	34.24	178.14	34.71
56	Neubrandenburg	172.66	28.60	180.24	28.84
57	Neumünster	168.69	27.71	176.31	28.22
58	Nürnberg	169.38	32.76	177.51	33.27
59	Oberhausen	164.39	29.96	172.19	30.81
60	Oldenburg/Holsn	169.82	27.58	177.44	28.02
61	Oldenburg/Old.	166.38	28.45	174.06	29.13
62	Osnabrück	166.02	29.32	173.77	30.04
63	Passau	172.40	33.98	180.47	34.25
64	Potsdam	172.29	29.82	180.24	30.09
65	Regensburg	170.65	33.35	178.89	33.76
66	Rostock	171.32	27.93	179.02	28.26
67	Saarbrücken	164.07	32.33	172.11	33.24
68	Salzgitter	168.88	29.90	176.71	30.42
69	Salzwedel	169.96	29.14	177.73	29.58
70	Schwerin	170.39	28.34	178.09	28.74
71	Solingen	164.61	30.32	172.45	31.16
72	Stuttgart	166.80	33.20	174.95	33.91
73	Trier	163.75	31.71	171.72	32.64
74	Ulm	167.79	33.73	176.01	34.37
75	Weimar	169.94	31.16	177.90	31.61
76	Wiesbaden	165.85	31.69	173.83	32.46
77	Wilhelmshaven	166.33	28.03	173.97	28.72
78	Wismar	170.48	28.07	178.16	28.46
79	Wuppertal	164.70	30.23	172.53	31.06
80	Würzburg	172.10	32.63	179.76	32.92
81	Zwickau	175.51	31.82	183.19	31.87



Ihr Gerät trägt das CE-Zeichen und erfüllt alle erforderlichen EU-Normen.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten. Stand 09/16

Abschrift und Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers.

TechniSat ist ein eingetragenes Warenzeichen der

**TechniSat Digital GmbH** · TechniPark · Julius-Saxler-Str. 3 · D-54550 Daun

m000/1085 09.2016

**TechniSat**