

JQB4P - 4.3° Quad Monoblock LNBF von Jiuzhou für ASTRA 1 auf 19.2° Ost und ASTRA 3 auf 23.5° Ost



In Europa sind die am meisten verkauften Monoblock LNBFs für einen Orbitalabstand von 6° gebaut, etwas seltener sind schon jene Modelle mit 3° Abstand. Doch was soll man tun, wenn zwei Satelliten mit 4.3° Orbitalabstand wie z.B. ASTRA 1 auf 19.2° Ost und ASTRA 3 auf 23.5° Ost empfangen werden sollen? In so einem Fall würde weder ein Monoblock LNB mit 3° Abstand noch eines mit 6° funktionieren. Glücklicherweise haben einige Hersteller diese Marktlücke entdeckt und bieten entsprechende Monoblocks mit 4.3° Signalabstand an. Eines dieser Unternehmen, das die Marktsituation genau analysiert und entsprechend darauf reagiert hat, ist die Firma Jiuzhou, die Ihnen als Leser der TELE-satellit bestens bekannt ist. Vor einiger Zeit haben wir bereits deren 6° Monoblock LNB getestet (TELE-satellit 06-07/2008). Diesmal war es das JQB4P, ein Quad Monoblock LNB mit 4.3° Signalabstand, das wir genauestens unter die Lupe genommen haben.

Das Innenleben des Monoblock befindet sich in einem stabilen Metallgehäuse, dessen Fugen mit Silikon abgedichtet sind. Es ist ziemlich schwer und sollte daher an einer Antenne mit stabilem Feedarm angebracht werden. Das JQB4P verlangt nach einer 23mm Feedaufnahme, jedoch hat der Hersteller in weiser Voraussicht einen Plastikadapter auf die gebräuchlicheren 40mm beigelegt.



Nachdem wir das LNB mitsamt dem Adapter an



unserer Antenne installiert und die Schrauben festgezogen hatten, fiel uns das immer noch zu große Spiel im Skew auf. Die simple und naheliegende Lösung dieses Problems bestand für uns darin, das LNB mit etwas Klebeband zu umwickeln. So vergrößerten

wir nicht nur dessen Feeddurchmesser, sondern erzeugten auch eine bessere Haftung zwischen Feed und Adapter, so dass sich der Monoblock nach der erneuten Montage nicht mehr bewegen konnte. Als erstes nahmen wir die Leistung des Jiuzhou Quad Monoblock

Fig. 1. Comparison of JQB4P vs. Reference Monoblock

Central LNB, ASTRA 3 (23.5 East), Pol.=V

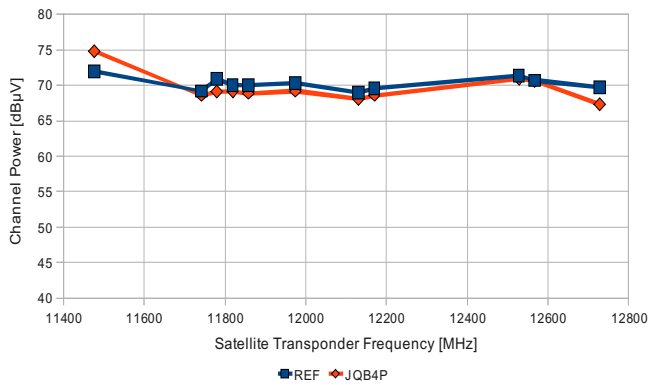


Fig. 2. Comparison of JQB4P vs. Reference Monoblock

Central LNB, ASTRA 3 (23.5 East), Pol.=H

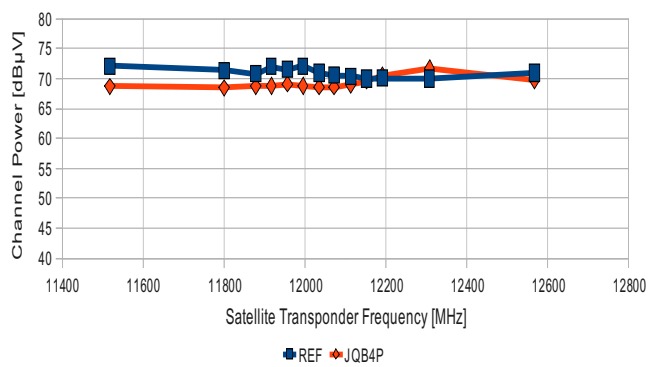


Fig. 3. Comparison of JQB4P vs. Reference Monoblock

Off-Center LNB, ASTRA 1 (19.2 East), Pol.=V

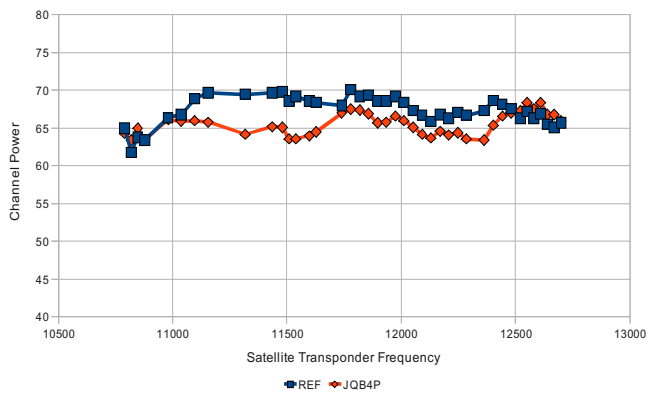


Fig. 4. Comparison of JQB4P vs. Reference Monoblock

Off-Center LNB, ASTRA 1 (19.2 East), Pol.=H

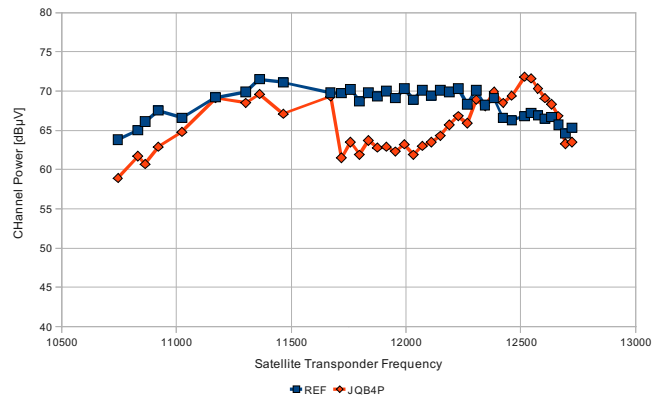


Fig. 5. Comparison of JQB4P vs. Reference Monoblock

Central LNB, ASTRA 3 (23.5 East), Pol.=V

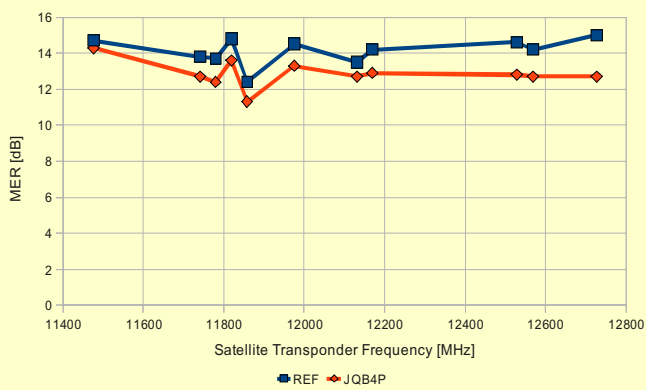


Fig. 6. Comparison of JQB4P vs. Reference Monoblock

Central LNB, ASTRA 3 (23.5 East), Pol.=H

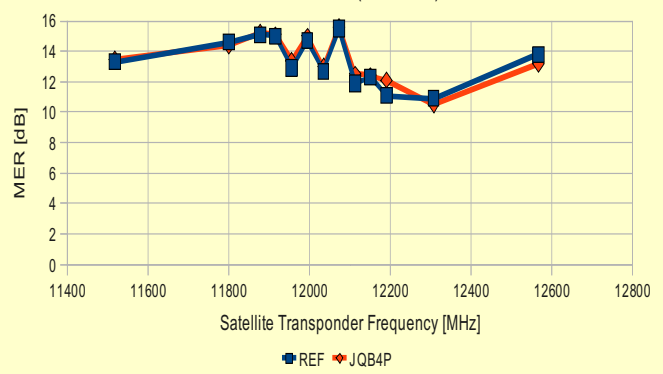


Fig. 7. Comparison of JQB4P vs. Reference Monoblock

Off-Center LNB, ASTRA 1 (19.2 East), Pol.=V

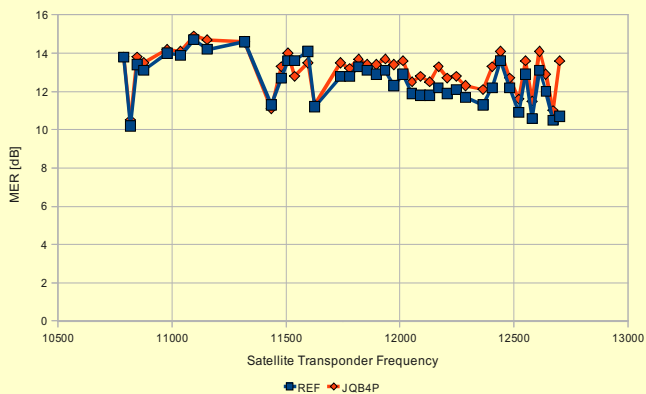


Fig. 8. Comparison of JQB4P vs. Reference Monoblock

Off-Center LNB, ASTRA 1 (19.2 East), Pol.=H

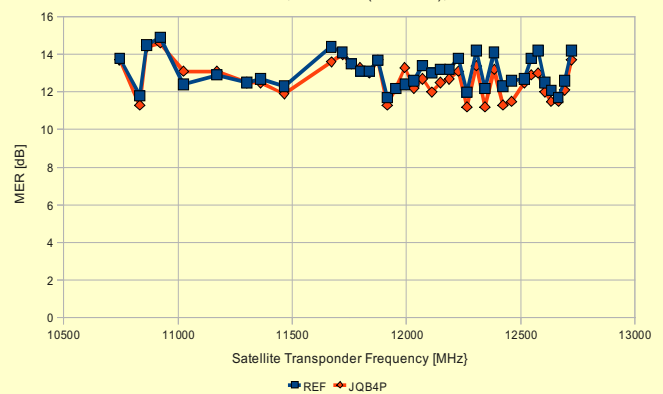


Fig 9. Comparison of the Four Outputs of JQB4P

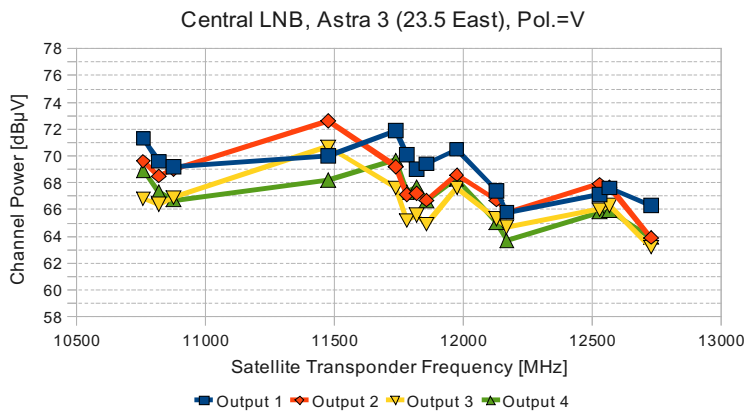


Fig. 10. Comparison of the Four Outputs of JQB4P

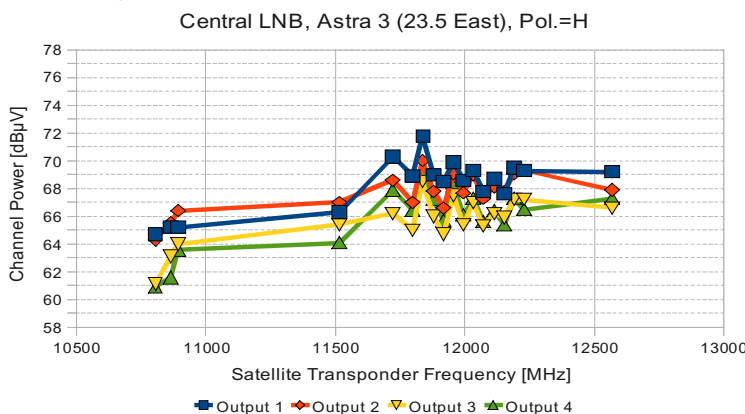


Fig. 11. Comparison of the Four Outputs of JQB4P

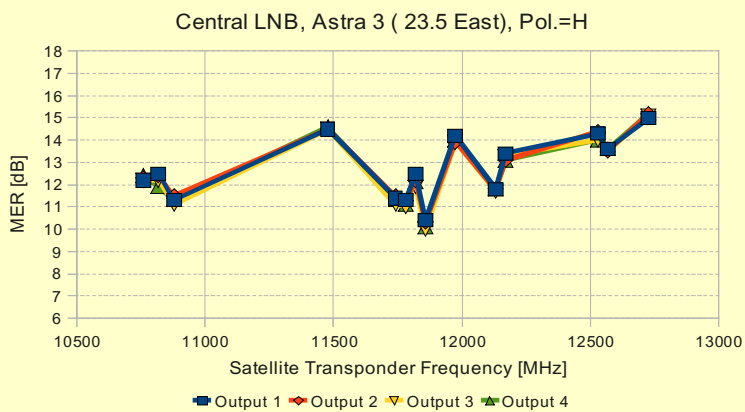
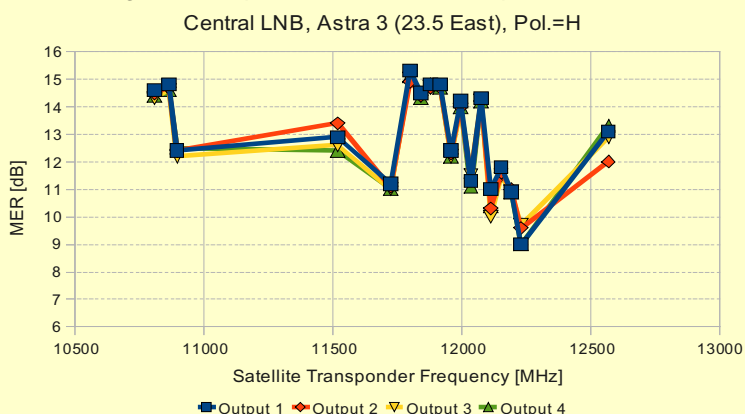


Fig. 12. Comparison of the Four Outputs of JQB4P



im Vergleich mit unserem Referenz-LNB unter die Lupe. Dabei handelte es sich um ein Universal Single Monoblock LNB mit 4.3° Signalabstand und geringem Rauschmaß (NF=0.2dB). Als Antenne kam ein 85x80cm Offsetspiegel mit einem f/D Verhältnis von 0.6 zum Einsatz. Nun lasen wir die Ergebnisse von beiden LNBs, sowohl jenen im Fokus als auch von beiden schielenden LNBs, mit einem Messgerät ein und verglichen sie.

Wenn Sie die Grafiken 1 bis 4 ansehen, so werden Sie feststellen, dass das JQB4P einen nur etwas geringeren Signalpegel als das Single LNB aufweist, im obersten Bereich des Ku-Bandes war es sogar besser als unser Referenz-LNB. Daher können wir ruhigen Gewissens feststellen, dass der Ausgangspegel des Jiuzhou LNB stark genug für kleine und mittlere Signalverteilungen ist. Lediglich im Einsatz mit sehr langer Verkabelung sollten Sie die Verwendung von Verstärkern in Betracht ziehen. Wie sieht es eigentlich mit dem Rauschmaß aus? Kann ein Quad Monoblock mit einem Single Monoblock konkurrieren? Die diesbezüglichen Messergebnisse haben wir in den Grafiken 5 bis 8 zusammengefasst und um es gleich vorwegzunehmen: Die Werte des JQB4P waren sehr gut und entsprachen praktisch denen unseres Referenz-LNB!

Üblicherweise produziert ein Quad Modell immer schlechtere MER Werte als die Single-Ausführung, nicht aber in diesem Fall. Lediglich in der vertikalen Polarisation des im Brennpunkt befindlichen LNBs konnten wir eine etwas schlechtere Leistung messen, während die horizontale Polarisations-ebene ebenso gut wie von unserem Referenz-LNB empfangen wurde. Noch besser sieht es für das JQB4P beim schielenden LNB aus: Hier waren die Messergebnisse für die vertikale Polarisation besser als mit unserem Vergleichs-LNB, während die Werte der horizontalen Polarisation nahezu identisch waren.

Nun interessiert uns noch, ob alle vier Ausgänge des neuen Jiuzhou LNBs annähernd gleich gut waren und wie Sie den Grafiken 9 bis 12 entnehmen können war auch hier absolut nichts zu beanstanden. Die Signal aller vier Ausgänge, besonders aber die MER Werte, waren nahezu identisch. Keiner der vier Signalausgänge ist also besser oder schlechter als die anderen.

Eigentlich könnte das schon das Ende unseres Tests bedeuten, aber wir haben beschlossen, für Sie noch ein weiteres Einsatzgebiet zu überprüfen. Neben der Kombination ASTRA 1 und ASTRA 3 mit genau 4.3° Signalabstand gibt es nämlich noch ein weiteres Paar und zwar ASTRA 3 auf 23.5° Ost und ASTRA 2 auf 28.2° Ost. Der Abstand beträgt hier 4.7° und nicht 4.3°, aber wer weiß, vielleicht klappt der Empfang mit dem JQB4P auch in dieser Kombination?

Kurzerhand haben wir den Quad Monoblock also neu positioniert und einfach das zuvor schielende LNB in den Brennpunkt gesetzt. Zu unserer großen Freude brachte ein erster Signalcheck sofort grünes Licht am Messgerät, was nichts anderes bedeutet, als dass der Empfang möglich war. Zu Vergleichszwecken haben wir gleich eine Reihe weiterer Messungen durchgeführt, die Sie den Grafiken 13 und 14 entnehmen können.

Eine genauere Untersuchung hat dabei gezeigt, dass es im Vergleich zu 4.3° Signalabstand sehr wohl zu Einbußen bei der Signalqualität kommt

TECHNICAL DATA

Manufacturer	Sichuan Jiuzhou Electric Group Co. Ltd, China
Internet	http://www.jiuzhou.com.cn/
E-mail	overseas@jiuzhou.com.cn
Telephone	+86-816-2468428 / +86-816-2468360
Fax	+86-816-2468903 / +86-816-2469241
Model	JQB4P
Function	Universal Ku-Band Monoblock Quad LNB for 4.3° spacing
Noise Figure	0.6 dB max.
LOF	9.750 and 10.600 GHz
Frequency Stability	± 1 MHz max. @ T=25° C ± 3 MHz @ T= -30...+60° C
Gain	50 dB min.
Gain Variation	8 dB p-p (max.)
Cross Polarization Isolation	20dB (min.)
Phase Noise at 1 kHz Offset	-60 dBc/Hz
Phase Noise at 10 kHz Offset	-80 dBc/Hz
Phase Noise at 100 kHz Offset	-100 dBc/Hz
DC Current Consumption	250 mA (max.)
Operating Temperature	-40...+60° C
Waterproof	+60° C WATER FOR 5 MINUTES
Holder Diameter	23 MM

TELE-satellite World

www.TELE-satellite.com/...

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/ara/jiuzhou.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/bid/jiuzhou.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/bul/jiuzhou.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/ces/jiuzhou.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/deu/jiuzhou.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/eng/jiuzhou.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/esp/jiuzhou.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/far/jiuzhou.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/fra/jiuzhou.pdf
Hebrew	עברית	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/heb/jiuzhou.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/mag/jiuzhou.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/man/jiuzhou.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/ned/jiuzhou.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/pol/jiuzhou.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/por/jiuzhou.pdf
Romanian	Română	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/rom/jiuzhou.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/rus/jiuzhou.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1011/tur/jiuzhou.pdf

Available online starting from 1 October 2010

Expert Opinion

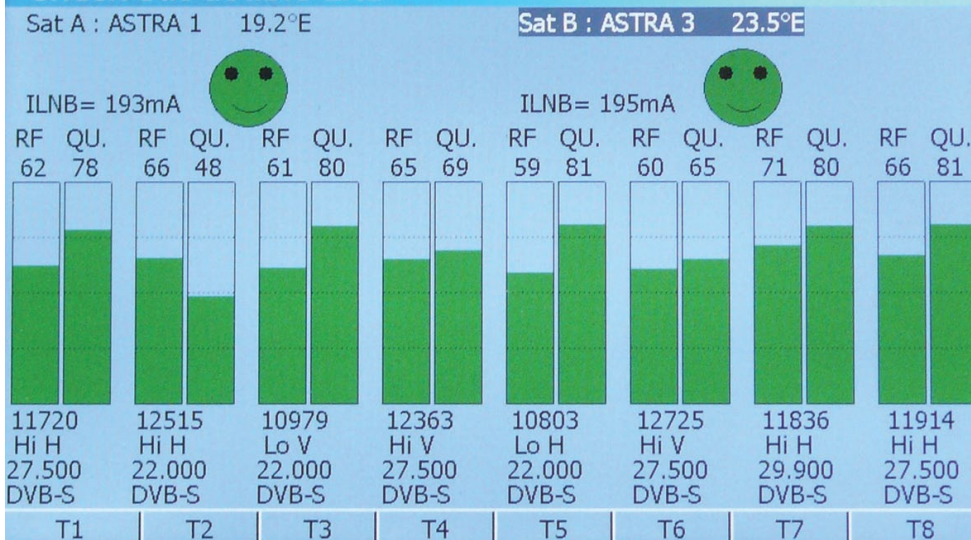


Jacek Pawlowski
TELE-satellite
Test Center
Poland

+
Sehr gute Empfangslösung für ASTRA1 auf 19.2° Ost und ASTRA3 auf 23.5° Ost
Exzellentes Rauschmaß beider LNBs, entsprechend dem unseres Referenz-LNB mit 0.2-0.3 dB
Alle vier Ausgänge geben ein identisch gutes Signal aus

-
Ziemlich schwer
Der Adapterring von 23mm auf 40mm sollte genauer passen

1 Check Sat double LNB



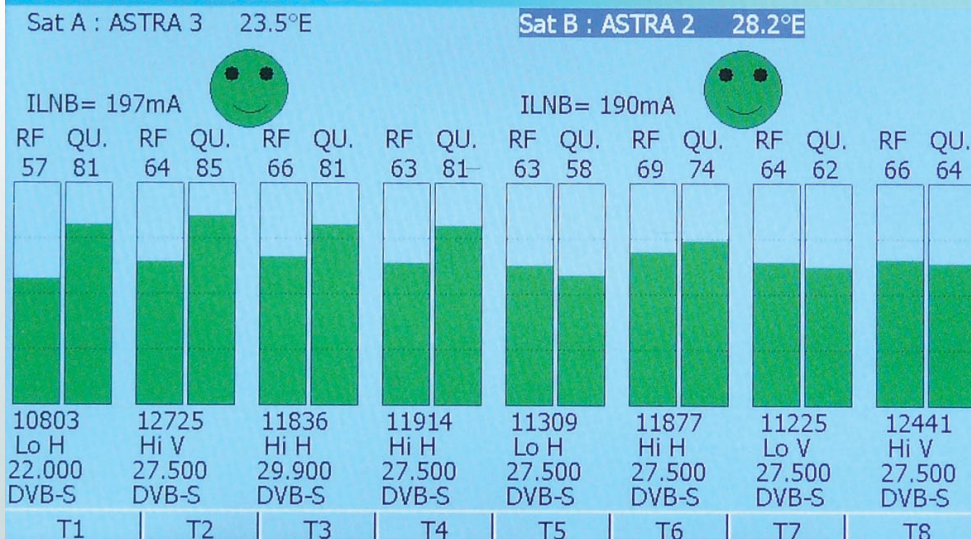
und man daher bei einigen Transpondern, insbesondere bei schlechten Wetterbedingungen, mit Empfangsstörungen wird rechnen müssen.

Wie auch immer, die stärkeren Transponder sollten jederzeit verfügbar sein, und vergessen Sie bitte nicht, dass dies nicht der ursprünglich gedachte Einsatzbereich des JQB4P ist. Wir haben das LNB für diesen Test bewusst an die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit gebracht, um so unsere (und hoffentlich auch Ihre) Neugierde zu befriedigen.

Der ideale Einsatzbereich des JQB4P ist auf jeden Fall bei genau 4.3° Signalabstand, entsprechend den Spezifikationen des Herstellers. So werden Sie mit den Empfangsergebnissen sicherlich zufrieden sein. Der Empfang von zwei Satelliten mit 4.7° Signalabstand ist möglich, aber bei schlechten Wetterbedingungen sind unter Umständen nicht alle Transponder verfügbar.

Für einen solchen Einsatz sollten Sie eventuell in Betracht ziehen das JQB4P an einer kleineren Antenne, z.B. mit 75x70cm, zu installieren. Nun sollte der Abstand zwischen den beiden LNBs des Monoblock annähernd 4.7° entsprechen.

2 Check Sat double LNB



1. Das Messgerät berichtet von der perfekten Ausrichtung der beiden LNBs des JQB4P für den Empfang der Satelliten ASTRA 1 (19.2° Ost) und ASTRA 3 (23.5° Ost) mit 4.3° Orbitalabstand.

2. Der Monoblock kann auch erfolgreich für ein weiteres Satellitenpaar, nämlich ASTRA 3 (23.5° Ost) und ASTRA 2 (28.2° Ost) mit 4.7° Orbitalabstand, verwendet werden. Auch hier zeigte unser Messgerät sehr gute Signalqualität und Signalstärke an.