

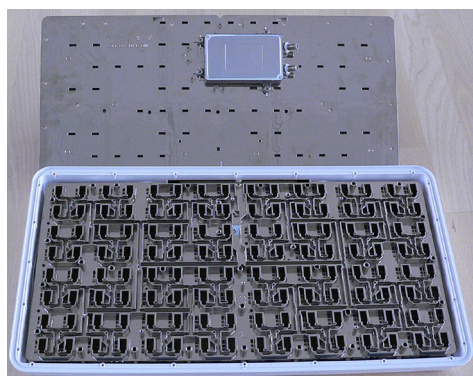
MAXIMUM FLAT-1 Twin LNB Dish



MAXIMUM FLAT-1 er en panelantenne på ca. 53 x 29 cm. fra Kjaerulff 1 A/S.

Flade panelantenner til satellitmodtagelse er set før. Men denne model er med twin LNB. En oplagt anvendelse er til nyere receivere med twin tuner, samt eksempelvis indbygget harddisk, på Canal Digital's og Viasat's platforme.

FLAT-1 panelantennens opbygning:



Panelantennen ser ud til at indeholde 64 vertikale og 64 horisontale hornantenner, som adskilt er forbundet til hinanden via et "waveguide" kanalsystem. De to polariteter "feedes" separat til den integrerede twin LNB på bagsiden.

En hornantennes gain er ca. 20 dBi. Da hver fordobling ved stakning giver +3 dB, vil 64 stk. i alt tilføje ca. 18 dB. Max. teoretisk gain er derfor ca. 38 dBi.

Panelantennens gain er fra producenten opgivet til 32.5 dBi ved 11.84 GHz.

Vi testede i det sydlige DK panelantennen op mod en Triax TD64 parabol, hvor oplyst gain er 35.8 dBi ved 11.7 GHz.

Da panelantennen bl.a. markedsføres til "HD-TV", bør måleresultaterne for C/N (Carrier to noise) ved skyfrit vejr være:

- minimum 8 dB ved DVB-S/QPSK
- minimum 11 dB ved DVB-S2/8PSK

(Vejrreserve på +3 dB er inkluderet her)

C/N måleresultater på 1°W:

Beam	Frekvens	C/N FLAT-1	C/N TD64	Bemærkning
THOR5-T1	11216V	10.1	10.5	CD-QPSK
THOR5-T1	11229H	13.0	13.2	CD-QPSK
THOR5-T1	11247V	9.6	10.5	CD-QPSK
THOR5-T1	11261H	13.0	13.2	CD-QPSK
THOR5-T1	11278V	11.1	11.4	CD-QPSK
THOR5-T1	11293H	12.2	13.1	CD-QPSK
THOR5-T1	11309V	11.2	11.4	CD-QPSK
THOR5-T1	11325H	12.4	13.7	CD-QPSK
THOR5-T1	11341V	11.0	11.2	CD-S2/8PSK
THOR5-T1	11357H	13.1	14.4	CD-QPSK
THOR5-T1	11372V	11.1	12.1	CD-QPSK
THOR5-T1	11389H	14.1	14.3	CD-QPSK
THOR5-T1	11403V	11.4	12.0	CD-QPSK
THOR5-T1	11421H	13.3	13.3	CD-S2/8PSK
THOR5-T1	11434V	11.4	12.3	CD-S2/8PSK
THOR3-N	11823H	9.3	10.1	Østeuropa
THOR5-T2	12015H	11.0	12.2	CD-S2/8PSK
THOR3-N	12054H	9.8	10.1	CD-QPSK
THOR5-T2	12128H	12.4	12.5	CD-S2/8PSK
THOR3-N	12149V	8.2	9.3	Østeuropa
THOR3-N	12169H	7.6	9.1	Østeuropa
THOR3-N	12226V	9.2	10.2	CD-QPSK
THOR3-N	12245H	9.9	12.2	Østeuropa
THOR3-N	12303V	9.3	10.1	CD-QPSK
THOR3-N	12322H	11.0	12.6	CD-QPSK
THOR3-N	12380V	8.4	10.3	Østeuropa
THOR3-N	12399H	10.7	12.3	CD-QPSK
THOR5-T2	12418V	10.6	12.4	Østeuropa
THOR3-N	12456V	8.1	10.7	CD-QPSK
THOR3-N	12476H	11.0	13.3	CD-QPSK
IS 10-02	12527H	6.3	10.1	Østeuropa
IS 10-02	12563H	5.5	9.3	Østeuropa
IS 10-02	12563V	9.8	10.7	Østeuropa
IS 10-02	12607H	7.9	10.2	Østeuropa
IS 10-02	12607V	8.5	9.5	Østeuropa
IS 10-02	12643H	5.9	8.7	Østeuropa
IS 10-02	12643V	7.9	9.2	Østeuropa
IS 10-02	12687H	6.6	10.2	Østeuropa
IS 10-02	12687V	6.2	8.2	Østeuropa
IS 10-02	12718V	6.2	8.6	Østeuropa
IS 10-02	12723H	6.5	8.7	Østeuropa
IS 10-02	12735V	5.2	8.3	Østeuropa

Afvigelsen ved 11.82 GHz er 0.8 dB, og antennegain er derfor ca. 35 dBi. Gain er dog faldende ved stigende frekvens. Men vejrrreserven på ca. 3 dB overholdes ved Canal Digital's DTH transpondere.

FLAT-1 panelantennens beslag:



Det medfølgende mastebeslag er ikke optimalt, da der er langt mellem de 4 bspændingsbolte. Derudover mangler beslaget tænder som kan "bide" sig fast i røret. Bommen mellem antennen og mastebeslaget måler 40 cm. Alternativt er der mulighed for at montere beslaget på muren med 4-6 rawplugs.

Indjustering af FLAT-1:

Azimuth kan foretages både på mastebeslaget, samt for enden af bommen. **Skew** justeringen er ikke særlig kritisk, da polarisationen allerede er bestemt i panelantennens opbygning. Vi kunne opnå en C/N forbedring <0.5 dB, ved at benytte det "tunge" målegrej. Data for grovjustering, er anført i den medfølgende danske brugsanvisning.

Performance 5°E versus 1°W:

Her ligger de Skandinaviske Viasat DTH kanaler på SIRIUS 4's Nordic beam, som resulterer i en bedre vejrrreserve end THOR3's Nordic beam. HD transponderne på 12399V, samt 12437V havde begge et C/N >14 dB.

MAXIMUM FLAT-1 er vel nok den første panelantenne vi har målt på, som kan benyttes i praksis. Den har en glimrende undertrykkelse af modsat polaritet og egner sig til DTH modtagelse fra "high power" transpondere.

Under testen fik vi enslydende nysgerrige spørgsmål fra forbipasserende: "**Er det en parabolantenne?**" hvorefter vi informerede "**Nej det er en flad panelantenne til satellitmodtagelse !**"

Leverandør: www.kjaerulff1.com