

## DVB-S DVB-S2 DVB-S2X minimal C/N ratio values

Copyright Sat4all.com (de vrije fries & Old Satterhand)

Calculations are in dB for Normal FEC frames (64800 bits)

for Short FEC frames add 0,3 dB

|      | QPSK  | QPSK   | QPSK    | 8PSK   | 8PSK    | 16APSK | 16APSK  | 32APSK | 32APSK  |
|------|-------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
| FEC  | DVB-S | DVB-S2 | DVB-S2X | DVB-S2 | DVB-S2X | DVB-S2 | DVB-S2X | DVB-S2 | DVB-S2X |
| 1/4  |       | -2,4   | -2,4    |        |         |        |         |        |         |
| 1/3  |       | -1,2   | -1,2    |        |         |        |         |        |         |
| 2/5  |       | 0      | 0       |        |         |        |         |        |         |
| 1/2  | 2,7   | 1      | 1       |        |         |        |         |        |         |
| 3/5  |       | 2,2    | 2,2     | 5,5    | 5,5     |        | 7,8     |        |         |
| 2/3  | 4,4   | 3,1    | 3,1     | 6,6    | 6,6     | 9      | 9       |        |         |
| 3/4  | 5,5   | 4      | 4       | 7,9    | 7,9     | 10,2   | 10,2    | 12,6   | 12,6    |
| 4/5  |       | 4,6    | 4,6     |        |         | 11     | 11      | 13,6   | 13,6    |
| 5/6  | 6,5   | 5,2    | 5,2     | 9,4    | 9,4     | 11,6   | 11,6    | 14,3   | 14,3    |
| 7/8  | 7,2   |        |         |        |         |        |         |        |         |
| 8/9  |       | 6,2    | 6,2     | 10,6   | 10,6    | 12,9   | 12,9    | 15,7   | 15,7    |
| 9/10 |       | 6,5    | 6,5     | 11     | 11      | 13,1   | 13,1    | 16,1   | 16,1    |

|       | QPSK    |               |
|-------|---------|---------------|
| FEC   | DVB-S2X |               |
| 2/9   | -2,9    | VL-SNR header |
| 13/45 | -2,1    |               |
| 9/20  | 0,3     |               |
| 11/20 | 1,5     |               |

|       | 8APSK-L | 8PSK    |
|-------|---------|---------|
| FEC   | DVB-S2X | DVB-S2X |
| 5/9   | 4,8     |         |
| 26/45 | 5,2     |         |
| 23/36 |         | 6,2     |
| 25/36 |         | 7,1     |
| 13/18 |         | 7,5     |

|       | 16APSK-L | 16APSK  |
|-------|----------|---------|
| FEC   | DVB-S2X  | DVB-S2X |
| 1/2   | 6        |         |
| 8/15  | 6,6      |         |
| 5/9   | 6,9      |         |
| 26/45 |          | 7,6     |
| 3/5   | 7,5      | 7,8     |
| 28/45 |          | 8,1     |
| 23/36 |          | 8,4     |
| 2/3   | 8,5      | 9       |
| 25/36 |          | 9,3     |
| 13/18 |          | 9,8     |
| 7/9   |          | 10,7    |
| 77/90 |          | 12      |

|       | 32APSK-L | 32APSK  |
|-------|----------|---------|
| FEC   | DVB-S2X  | DVB-S2X |
| 2/3   | 11,2     |         |
| 32/45 |          | 11,2    |
| 11/15 |          | 12,2    |
| 7/9   |          | 13,1    |

|       | 64APSK-L | 64APSK  |
|-------|----------|---------|
| FEC   | DVB-S2X  | DVB-S2X |
| 32/45 | 14       |         |
| 11/15 |          | 14,9    |
| 7/9   |          | 15,5    |
| 4/5   |          | 15,9    |
| 5/6   |          | 16,6    |

|     | 128APSK-L | 128APSK |
|-----|-----------|---------|
| FEC | DVB-S2X   | DVB-S2X |
| 3/4 |           | 17,8    |
| 7/9 |           | 18,6    |

|       | 256APSK-L | 256APSK |
|-------|-----------|---------|
| FEC   | DVB-S2X   | DVB-S2X |
| 29/45 | 17        |         |
| 2/3   | 17,3      |         |
| 31/45 | 18,1      |         |
| 32/45 |           | 18,6    |
| 11/15 | 18,8      |         |
| 3/4   |           | 19,6    |

XXX-L = ModCods optimized for quasi-linear channels