
Project: ADSL

Title: Equivalent disturbers for ADSL2+ testing

Source: Telecom Italia, FTW

Author: Flavio Marigliano¹, Tomas Nordström²

Presenter: Tomas Nordström

Abstract: This document contains tables of the equivalent disturbers at LT and NT side for FA, FB and FD noise models, focusing on ADSL2+ Annex A, Annex B, Annex J, and Annex M. This contribution is a revision of a prevision ETSI document 051t26 and contains some minor changes in the disturber's masks. The new proposed equivalent disturbers are included below.

Distribution: ETSI WG TM6 working group members

Status: For information/decision

¹ flavio.marigliano@tilab.com, T: +39 011 2285339

² Tomas.Nordstrom@ftw.at, T: +43 1 5052830-22

Notice

This contribution has been prepared to assist ETSI Standards Committee STC TM6. This document is offered as a basis for discussions and is not a binding proposal of Telecom Italia or FTW. Telecom Italia and FTW specifically reserves the right to add to, amend or withdraw the statements contained herein.

Noise A

Annex A	
X.NT.A [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-20
15000	-20
24000	-20,9
30000	-21
45000	-23
60000	-24,7
138000	-24,9
151000	-28
207000	-28,7
300000	-30,3
358000	-32,8
407000	-36,7
500000	-48,6
594000	-62,3
755000	-62,3
1059000	-73,7
1221000	-75,5
1400000	-77,9
1750000	-85
2212000	-92
2800000	-96
5274000	-97,1
30000000	-97,1

Annex A	
X.LT.A [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-20,1
15000	-20
30000	-21,6
45000	-24,1
60000	-26,9
68000	-27,6
137990	-27,9
138000	-26,1
300000	-27
470000	-27,8
1106000	-27,8
1622000	-37,8
2208000	-39,1
2500000	-50,7
3001500	-71,3
3175000	-87,7
3750000	-87,7
4000000	-91
4300000	-94,3
4545000	-96,2
7225000	-97,1
30000000	-97,1

Annex M	
X.NT.A [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-20
15000	-20
24000	-21
30000	-21,4
45000	-23,7
60000	-25,9
66000	-26,3
99000	-26,3
276000	-27,5
301000	-30,3
400000	-36,2
595000	-62,4
755000	-62,4
1076000	-74,1
1204000	-76,6
1402000	-77,9
2246000	-92,4
2800000	-96
3154000	-96,6
5274000	-97,1
30000000	-97,1

Annex M	
X.LT.A [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-20,1
15000	-20
30000	-21,5
44000	-24,1
60000	-26,9
68000	-27,6
99000	-27,6
200000	-28,7
254000	-29,5
255000	-26,7
414000	-27,8
1104000	-27,8
1622000	-37,8
2208000	-39,1
2500000	-50,7
3000000	-71,3
3174000	-87,8
3750000	-87,8
4550000	-96,2
7200000	-97,1
30000000	-97,1

<i>Annex B</i>	
X.NT.A [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-20,1
15000	-20
30000	-21,5
45000	-24,1
69000	-27,6
108000	-27,6
119000	-24,8
276000	-25,3
310000	-30,6
400000	-36,2
595000	-62,4
755000	-62,4
1082000	-74,2
1183000	-76,3
1400000	-77,9
1750000	-85
2212000	-92
2800000	-96
5274000	-97,1
30000000	-97,1

<i>Annex B</i>	
X.LT.A [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-20,1
15000	-20
30000	-21,5
44000	-24,1
60000	-26,9
68000	-27,6
99000	-27,6
200000	-28,7
254000	-29,5
255000	-26,7
414000	-27,8
1104000	-27,8
1622000	-37,8
2208000	-39,1
2500000	-50,7
3000000	-71,3
3174000	-87,8
3750000	-87,8
4550000	-96,2
7200000	-97,1
30000000	-97,1

<i>Annex J</i>	
X.NT.A [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-20,1
2000	-20,1
3000	-20
15000	-19,9
30000	-21,4
45000	-23,7
60000	-25,9
66000	-26,3
99000	-26,3
276000	-27,5
355000	-32,8
380000	-34,5
500000	-48,6
595000	-62,4
755000	-62,4
980000	-71,3
1128000	-75,3
1402000	-77,9
1750000	-85,1
2000000	-89,2
2350000	-93,5
2800000	-96
5200000	-97,1
30000000	-97,1

<i>Annex J</i>	
X.LT.A [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-20,1
15000	-20
30000	-21,5
44000	-24,1
60000	-26,9
68000	-27,6
99000	-27,6
200000	-28,7
254000	-29,5
255000	-26,7
414000	-27,8
1104000	-27,8
1622000	-37,8
2208000	-39,1
2500000	-50,7
3000000	-71,3
3174000	-87,8
3750000	-87,8
4550000	-96,2
7200000	-97,1
30000000	-97,1

Noise B

Annex A		Annex A		Annex M		Annex M	
X.NT.B [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]	X.LT.B [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]	X.NT.B [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]	X.LT.B [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-25,8	1	-25,7	1	-25,7	1	-25,7
15000	-25,6	15000	-25,6	15000	-25,6	15000	-25,6
24000	-26,5	30000	-27,1	24000	-26,7	30000	-27,1
30000	-26,8	45000	-29,6	30000	-27	45000	-29,6
61000	-30,5	65000	-32,6	65000	-31,7	59000	-32
138000	-30,8	137990	-32,8	138000	-32,1	66000	-32,5
149000	-33	138000	-31,7	276000	-33,2	99000	-32,6
200000	-33,5	272000	-32,6	294000	-34	200000	-33,6
308000	-35,2	414000	-34,2	340000	-37	253000	-34,3
375000	-38,5	1103000	-34,2	375000	-38,5	254000	-32,5
456000	-46,9	1622000	-44,2	456000	-46,9	414000	-34,2
605000	-68,4	2208000	-45,5	605000	-68,4	1103000	-34,2
755000	-68,4	2500000	-57,1	755000	-68,4	1622000	-44,2
980000	-77,3	3001500	-77,7	980000	-77,3	2208000	-45,5
1128000	-80,8	3175000	-94,1	1128000	-81,3	2500000	-57,1
1402000	-83,7	3750000	-94,1	1402000	-83,7	3000000	-77,7
1750000	-90,8	4000000	-97,2	1750000	-90,8	3175000	-94,1
2208000	-97,6	4300000	-100,2	2000000	-94,8	3750000	-94,1
2800000	-101,4	4545000	-101,6	2350000	-99,1	4220000	-99,5
5274000	-102,2	7225000	-102,2	2700000	-101,1	4550000	-101,6
30000000	-102,2	30000000	-102,2	5200000	-102,2	7200000	-102,2
				30000000	-102,2	30000000	-102,2

<i>Annex B</i>	
X.NT.B [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-25,8
15000	-25,6
30000	-27,2
45000	-29,6
70000	-32,6
108000	-32,7
119000	-30,7
276000	-31,4
310000	-35,5
400000	-41,1
605000	-68,4
755000	-68,4
1082000	-80,2
1186000	-82,2
1400000	-83,7
1750000	-90,8
2208000	-97,6
2800000	-101,4
5274000	-102,2
30000000	-102,2

<i>Annex B</i>	
X.LT.B [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-25,7
15000	-25,6
30000	-27,1
45000	-29,6
59000	-32
66000	-32,5
99000	-32,6
200000	-33,6
253000	-34,3
254000	-32,5
414000	-34,2
1103000	-34,2
1622000	-44,2
2208000	-45,5
2500000	-57,1
30015000	-77,7
3175000	-94,1
3750000	-94,1
4220000	-99,5
4550000	-101,6
7200000	-102,2
30000000	-102,2

<i>Annex J</i>	
X.NT.B [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-25,8
2000	-25,8
3000	-25,7
15000	-25,6
30000	-27
45000	-29,3
60000	-31,3
65000	-31,7
99000	-31,8
276000	-33,2
355000	-37,5
380000	-39,3
500000	-53,5
605000	-68,4
755000	-68,4
980000	-77,3
1128000	-81,2
1402000	-83,7
1750000	-90,8
2000000	-94,9
2350000	-99,1
2700000	-101,1
5200000	-102,2

<i>Annex J</i>	
X.LT.B [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-25,7
15000	-25,6
30000	-27,1
45000	-29,6
59000	-32
66000	-32,5
99000	-32,6
200000	-33,6
253000	-34,3
254000	-32,5
414000	-34,2
1103000	-34,2
1622000	-44,2
2208000	-45,5
2500000	-57,1
3000000	-77,7
3175000	-94,1
3750000	-94,1
4220000	-99,5
4550000	-101,6
7200000	-102,2
30000000	-102,2

Noise D

Annex A	
X.NT.D [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-90,9
3990	-90,9
4000	-85,9
25875	-27,9
138000	-27,9
229600	-82,8
686000	-89,9
1411000	-89,9
1630000	-99,9
5275000	-101,9
12000000	-101,9
30000000	-101,9

Annex A	
X.LT.D [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-90,9
3990	-90,9
4000	-85,9
80000	-65,9
137990	-37,6
138000	-29,9
1104000	-29,9
1622000	-39,9
2208000	-41,2
2500000	-52,8
3001500	-73,4
3175000	-89,9
3750000	-89,9
4545000	-99,9
7225000	-101,9
12000000	-101,9
30000000	-101,9

Annex M	
X.NT.D [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-90,9
3990	-90,9
4000	-85,9
25875	-30,9
276000	-30,9
475990	-87,5
686000	-89,9
1411000	-89,9
1630000	-99,9
5275000	-101,9
12000000	-101,9
30000000	-101,9

Annex M	
X.LT.D [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-79,9
93100	-79,9
209000	-55,4
253990	-41,9
254000	-29,9
1104000	-29,9
1622000	-39,9
2208000	-41,2
2500000	-52,8
3001500	-73,4
3175000	-89,9
3750000	-89,9
4545000	-99,9
7225000	-101,9
12000000	-101,9
30000000	-101,9

Annex B	
X.NT.D [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-79,9
50000	-79,9
80000	-75,2
120000	-27,9
276000	-27,9
491000	-87,7
686000	-89,9
1411000	-89,9
1630000	-99,9
5275000	-101,9
12000000	-101,9
30000000	-101,9

Annex B	
X.LT.D [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-79,9
93100	-79,9
209000	-55,4
253990	-41,9
254000	-29,9
1104000	-29,9
1622000	-39,9
2208000	-41,2
2500000	-52,8
3001500	-73,4
3175000	-89,9
3750000	-89,9
4545000	-99,9
7225000	-101,9
12000000	-101,9
30000000	-101,9

Annex J	
X.NT.D [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-39,9
1500	-39,9
3000	-30,9
276000	-30,9
475990	-87,5
686000	-89,9
1411000	-89,9
1630000	-99,9
5275000	-101,9
12000000	-101,9
30000000	-101,9

Annex J	
X.LT.D [Hz]	135 Ω [dBm/Hz]
1	-79,9
93100	-79,9
209000	-55,4
253990	-41,9
254000	-29,9
1104000	-29,9
1622000	-39,9
2208000	-41,2
2500000	-52,8
3001500	-73,4
3175000	-89,9
3750000	-89,9
4545000	-99,9
7225000	-101,9
12000000	-101,9
30000000	-101,9