

**INPUT IMPEDANCE OF NON-LOADED CABLE
WITH SHORT-CIRCUIT AND OPEN-CIRCUIT TERMINATION
19 GAUGE CNB**

Length miles	Frequency - Cycles per Second				
	300	500	1000	2000	3000
Characteristic Impedance ($Z_0 = \sqrt{Z_{sc} Z_{oc}}$)					
	523 -j 513 733 /44.5°	407 -j 395 568 /44.1°	292 -j 275 402 /43.3°	213 -j 189 285 /41.6°	179 -j 150 234 /40.0°
Impedance with Short-Circuit Termination (Z_{sc})					
1	85 +j 1 85 /0.7°	85 +j 2 85 /1.1°	86 +j 4 86 /2.6°	86 +j 7 86 /4.7°	86 +j 11 87 /7.1°
2	170 -j 0 170 /0.1°	170 +j 0 170 /0°	171 -j 1 171 /0.2°	172 -j 1 172 /0.3°	175 -j 2 175 /0.8°
3	255 -j 6 255 /1.3°	255 -j 9 255 /2.1°	253 -j 19 254 /4.4°	249 -j 39 252 /8.9°	240 -j 57 247 /13.4°
4	340 -j 18 340 /3.1°	337 -j 30 338 /5.1°	327 -j 59 332 /10.2°	293 -j 103 311 /19.4°	251 -j 128 282 /26.9°
5	420 -j 40 422 /5.4°	412 -j 65 417 /8.9°	379 -j 117 397 /17.1°	293 -j 166 337 /29.5°	223 -j 166 278 /36.7°
6	498 -j 72 503 /8.2°	477 -j 113 490 /13.3°	402 -j 181 441 /24.3°	267 -j 202 335 /37.1°	195 -j 173 261 /41.6°
7	568 -j 114 579 /11.4°	524 -j 171 551 /18.1°	397 -j 238 463 /30.9°	240 -j 213 321 /41.6°	179 -j 167 245 /43.1°
8	625 -j 166 647 /14.9°	551 -j 234 599 /23.0°	377 -j 277 468 /36.3°	222 -j 212 307 /43.6°	174 -j 159 236 /42.4°
9	670 -j 224 707 /18.5°	559 -j 295 632 /27.8°	351 -j 298 460 /40.3°	212 -j 205 295 /44.0°	174 -j 153 232 /41.4°
10	699 -j 288 756 /22.4°	549 -j 346 649 /32.2°	328 -j 305 448 /42.9°	208 -j 198 287 /43.6°	175 -j 150 231 /40.6°
Impedance with Open-Circuit Termination (Z_{oc})					
1	33 -j6319 6319 /89.7°	46 -j3799 3799 /89.3°	26 -j1890 1890 /89.2°	31 -j 941 942 /88.1°	32 -j 628 629 /87.1°
2	61 -j3158 3159 /88.9°	59 -j1892 1893 /88.2°	59 -j 945 947 /86.4°	58 -j 468 472 /82.9°	59 -j 308 314 /79.2°
3	85 -j2104 2106 /87.7°	86 -j1262 1265 /86.1°	86 -j 629 635 /82.2°	87 -j 310 322 /74.3°	88 -j 203 221 /66.6°
4	113 -j1574 1578 /85.9°	115 -j 948 955 /83.1°	115 -j 473 487 /76.4°	116 -j 235 262 /63.8°	116 -j 155 194 /53.1°
5	142 -j1265 1273 /83.6°	144 -j 760 773 /79.3°	143 -j 381 407 /69.5°	143 -j 194 241 /53.7°	143 -j 135 197 /43.3°
6	171 -j1055 1069 /80.8°	172 -j 636 659 /74.9°	170 -j 324 366 /62.3°	168 -j 174 242 /46.1°	165 -j 130 210 /38.4°
7	199 -j 906 928 /77.6°	199 -j 551 586 /70.1°	197 -j 288 349 /55.7°	189 -j 168 253 /41.6°	178 -j 134 223 /36.9°
8	227 -j 798 830 /74.1°	226 -j 488 538 /65.2°	221 -j 266 346 /50.3°	204 -j 169 265 /39.6°	184 -j 142 232 /37.6°
9	254 -j 716 760 /70.5°	252 -j 444 511 /60.4°	242 -j 254 351 /46.3°	214 -j 174 276 /39.2°	184 -j 147 236 /38.6°
10	282 -j 653 711 /66.6°	278 -j 412 497 /56.0°	261 -j 249 361 /43.7°	218 -j 180 283 /39.6°	183 -j 150 237 /39.4°



