

Project :

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 1 | 83.33 | 1.5 | 0.58 | 99.31 | pass |
| 2 | 83.58 | 1.5 | 0.21 | 99.06 | pass |
| 3 | 84.60 | 1.5 | 0.21 | 98.82 | pass |
| 4 | 85.66 | 1.5 | 0.21 | 98.58 | pass |
| 5 | 86.76 | 1.5 | 0.21 | 98.34 | pass |
| 6 | 87.92 | 1.5 | 0.21 | 98.11 | pass |
| 7 | 89.12 | 1.5 | 0.21 | 97.88 | pass |
| 8 | 90.38 | 1.5 | 0.21 | 97.65 | pass |
| 9 | 91.69 | 1.5 | 0.21 | 97.43 | pass |
| 10 | 93.07 | 1.5 | 0.21 | 97.21 | pass |
| 11 | 94.50 | 1.5 | 0.21 | 97.00 | pass |
| 12 | 96.01 | 1.5 | 0.21 | 96.79 | pass |
| 13 | 97.58 | 1.5 | 0.21 | 96.58 | pass |
| 14 | 99.23 | 1.5 | 0.21 | 96.38 | pass |
| 15 | 100.96 | 1.5 | 0.21 | 96.18 | pass |
| 16 | 102.78 | 1.5 | 0.21 | 95.98 | pass |
| 17 | 104.69 | 1.5 | 0.21 | 95.79 | pass |
| 18 | 106.70 | 1.5 | 0.21 | 95.61 | pass |
| 19 | 108.82 | 1.5 | 0.21 | 95.42 | pass |
| 20 | 111.04 | 1.5 | 0.21 | 95.24 | pass |
| 21 | 113.39 | 1.5 | 0.21 | 95.07 | pass |
| 22 | 115.87 | 1.5 | 0.21 | 94.90 | pass |
| 23 | 118.50 | 1.5 | 0.21 | 94.73 | pass |
| 24 | 121.27 | 1.5 | 0.21 | 94.57 | pass |
| 25 | 124.21 | 1.5 | 0.21 | 94.41 | pass |
| 26 | 127.33 | 1.5 | 0.21 | 94.26 | pass |

Variables

Speaker per circuit (nos) = 60

Tapping at (W) = 2

Line Volt (V) = 100

Line Volt - 10% loss (V) = 90.00

Length to 1st speaker (m) = 20

Spacing of speaker + 20% slack (m) = 7.2

Cable Types

Metrics

| mm ² | mΩ/m |
|-----------------|-------|
| 1.0 | 44.00 |
| 1.5 | 29.00 |
| 2.5 | 18.00 |
| 4.0 | 11.00 |

Results

Damping factor = **6.5**

Total dB loss = **-0.76**

Total cable length = 445 m

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 27 | 130.65 | 1.5 | 0.21 | 94.10 | pass |
| 28 | 134.18 | 1.5 | 0.21 | 93.96 | pass |
| 29 | 137.94 | 1.5 | 0.21 | 93.82 | pass |
| 30 | 141.96 | 1.5 | 0.21 | 93.68 | pass |
| 31 | 146.26 | 1.5 | 0.21 | 93.55 | pass |
| 32 | 150.87 | 1.5 | 0.21 | 93.42 | pass |
| 33 | 155.83 | 1.5 | 0.21 | 93.29 | pass |
| 34 | 161.17 | 1.5 | 0.21 | 93.17 | pass |
| 35 | 166.94 | 1.5 | 0.21 | 93.05 | pass |
| 36 | 173.18 | 1.5 | 0.21 | 92.94 | pass |
| 37 | 179.96 | 1.5 | 0.21 | 92.83 | pass |
| 38 | 187.35 | 1.5 | 0.21 | 92.73 | pass |
| 39 | 195.43 | 1.5 | 0.21 | 92.63 | pass |
| 40 | 204.30 | 1.5 | 0.21 | 92.54 | pass |
| 41 | 214.08 | 1.5 | 0.21 | 92.45 | pass |
| 42 | 224.91 | 1.5 | 0.21 | 92.36 | pass |
| 43 | 236.96 | 1.5 | 0.21 | 92.28 | pass |
| 44 | 250.46 | 1.5 | 0.21 | 92.20 | pass |
| 45 | 265.67 | 1.5 | 0.21 | 92.13 | pass |
| 46 | 282.93 | 1.5 | 0.21 | 92.06 | pass |
| 47 | 302.70 | 1.5 | 0.21 | 92.00 | pass |
| 48 | 325.53 | 1.5 | 0.21 | 91.94 | pass |
| 49 | 352.21 | 1.5 | 0.21 | 91.89 | pass |
| 50 | 383.77 | 1.5 | 0.21 | 91.84 | pass |
| 51 | 421.69 | 1.5 | 0.21 | 91.79 | pass |
| 52 | 468.08 | 1.5 | 0.21 | 91.75 | pass |
| 53 | 526.12 | 1.5 | 0.21 | 91.71 | pass |
| 54 | 600.80 | 1.5 | 0.21 | 91.68 | pass |
| 55 | 700.45 | 1.5 | 0.21 | 91.65 | pass |
| 56 | 840.04 | 1.5 | 0.21 | 91.63 | pass |
| 57 | 1049.53 | 1.5 | 0.21 | 91.61 | pass |
| 58 | 1398.82 | 1.5 | 0.21 | 91.60 | pass |
| 59 | 2097.60 | 1.5 | 0.21 | 91.59 | pass |
| 60 | 4194.36 | 1.5 | 0.21 | 91.59 | pass |
| 61 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 62 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 63 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 64 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 65 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 66 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 67 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 68 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 69 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 70 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 71 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 72 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 73 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 74 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 75 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 76 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 77 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 78 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 79 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 80 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 81 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 82 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 83 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 84 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 85 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 86 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 87 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 88 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 89 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 90 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 91 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 92 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 93 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 94 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 95 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 96 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 97 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 98 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 99 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 100 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 101 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 102 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 103 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 104 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 105 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 106 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 107 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 108 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 109 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 110 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |

Project :

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 1 | 40.32 | 22.0 | 5.30 | 88.38 | fail |
| 2 | 36.00 | 22.0 | 4.24 | 79.07 | fail |
| 3 | 33.61 | 22.0 | 4.24 | 70.21 | fail |
| 4 | 31.81 | 22.0 | 4.24 | 61.95 | fail |
| 5 | 30.95 | 18.0 | 1.68 | 58.76 | fail |
| 6 | 37.13 | 18.0 | 1.68 | 56.22 | fail |
| 7 | 50.98 | 18.0 | 1.68 | 54.43 | fail |
| 8 | 95.56 | 18.0 | 1.68 | 53.49 | fail |
| 9 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 10 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 11 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 12 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 13 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 14 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 15 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 16 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 17 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 18 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 19 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 20 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 21 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 22 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 23 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 24 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 25 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 26 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |

Variables

Speaker per circuit (nos) = 8
 Tapping at (W) = 31
 Line Volt (V) = 100
 Line Volt - 10% loss (V) = 90.00
 Length to 1st speaker (m) = 50
 Spacing of speaker + 20% slack (m) = 40

Cable Types

| US Gauge | |
|----------|--------|
| AWG | mΩ/m |
| 22 | 106.00 |
| 20 | 66.60 |
| 18 | 42.00 |
| 16 | 26.40 |

Results

Damping factor = **1.6**
 Total dB loss = **-5.44**
 Total cable length = 330 m

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 27 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 28 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 29 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 30 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 31 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 32 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 33 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 34 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 35 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 36 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 37 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 38 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 39 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 40 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 41 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 42 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 43 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 44 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 45 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 46 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 47 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 48 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 49 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 50 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 51 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 52 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 53 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 54 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 55 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 56 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 57 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 58 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 59 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 60 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 61 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 62 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 63 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 64 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 65 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 66 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 67 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 68 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 69 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 70 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 71 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 72 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 73 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 74 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 75 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 76 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 77 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 78 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 79 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 80 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 81 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 82 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 83 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 84 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 85 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 86 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 87 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 88 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 89 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 90 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 91 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 92 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 93 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 94 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 95 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 96 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 97 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 98 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 99 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 100 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 101 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 102 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 103 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 104 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 105 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 106 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 107 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 108 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 109 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 110 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |

Project :

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 1 | 100.00 | 4.0 | 0.22 | 99.78 | pass |
| 2 | 101.59 | 4.0 | 0.08 | 99.70 | pass |
| 3 | 103.55 | 4.0 | 0.08 | 99.63 | pass |
| 4 | 105.59 | 4.0 | 0.08 | 99.55 | pass |
| 5 | 107.72 | 4.0 | 0.08 | 99.48 | pass |
| 6 | 109.96 | 1.5 | 0.21 | 99.29 | pass |
| 7 | 112.03 | 1.5 | 0.21 | 99.11 | pass |
| 8 | 114.21 | 1.5 | 0.21 | 98.92 | pass |
| 9 | 116.50 | 1.5 | 0.21 | 98.75 | pass |
| 10 | 118.92 | 1.5 | 0.21 | 98.57 | pass |
| 11 | 121.46 | 1.5 | 0.21 | 98.41 | pass |
| 12 | 124.15 | 1.5 | 0.21 | 98.24 | pass |
| 13 | 126.99 | 1.5 | 0.21 | 98.08 | pass |
| 14 | 129.99 | 1.5 | 0.21 | 97.92 | pass |
| 15 | 133.18 | 1.5 | 0.21 | 97.77 | pass |
| 16 | 136.55 | 1.5 | 0.21 | 97.62 | pass |
| 17 | 140.14 | 1.5 | 0.21 | 97.47 | pass |
| 18 | 143.96 | 1.5 | 0.21 | 97.33 | pass |
| 19 | 148.03 | 1.5 | 0.21 | 97.20 | pass |
| 20 | 152.37 | 1.5 | 0.21 | 97.06 | pass |
| 21 | 157.02 | 1.5 | 0.21 | 96.93 | pass |
| 22 | 162.00 | 1.5 | 0.21 | 96.81 | pass |
| 23 | 167.36 | 1.5 | 0.21 | 96.69 | pass |
| 24 | 173.12 | 1.5 | 0.21 | 96.57 | pass |
| 25 | 179.35 | 1.5 | 0.21 | 96.46 | pass |
| 26 | 186.09 | 1.5 | 0.21 | 96.35 | pass |

Variables

Speaker per circuit (nos) = 50

Tapping at (W) = 2

Line Volt (V) = 100

Line Volt - 5% loss (V) = 95.00

Length to 1st speaker (m) = 20

Spacing of speaker + 20% slack (m) = 7.2

Cable Types

Metrics

mm² mΩ/m

1.0 44.00

1.5 29.00

2.5 18.00

4.0 11.00

Results

Damping factor = **10.1**

Total dB loss = **-0.44**

Total cable length = 373 m

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 27 | 193.41 | 1.5 | 0.21 | 96.25 | pass |
| 28 | 201.38 | 1.5 | 0.21 | 96.15 | pass |
| 29 | 210.10 | 1.5 | 0.21 | 96.05 | pass |
| 30 | 219.67 | 1.5 | 0.21 | 95.96 | pass |
| 31 | 230.21 | 1.5 | 0.21 | 95.87 | pass |
| 32 | 241.89 | 1.5 | 0.21 | 95.79 | pass |
| 33 | 254.89 | 1.5 | 0.21 | 95.71 | pass |
| 34 | 269.44 | 1.5 | 0.21 | 95.64 | pass |
| 35 | 285.84 | 1.5 | 0.21 | 95.57 | pass |
| 36 | 304.45 | 1.5 | 0.21 | 95.50 | pass |
| 37 | 325.75 | 1.5 | 0.21 | 95.44 | pass |
| 38 | 350.36 | 1.5 | 0.21 | 95.39 | pass |
| 39 | 379.10 | 1.5 | 0.21 | 95.33 | pass |
| 40 | 413.11 | 1.5 | 0.21 | 95.28 | pass |
| 41 | 453.96 | 1.5 | 0.21 | 95.24 | pass |
| 42 | 503.94 | 1.5 | 0.21 | 95.20 | pass |
| 43 | 566.46 | 1.5 | 0.21 | 95.17 | pass |
| 44 | 646.91 | 1.5 | 0.21 | 95.14 | pass |
| 45 | 754.24 | 1.5 | 0.21 | 95.11 | pass |
| 46 | 904.58 | 1.5 | 0.21 | 95.09 | pass |
| 47 | 1130.21 | 1.5 | 0.21 | 95.07 | pass |
| 48 | 1506.39 | 1.5 | 0.21 | 95.06 | pass |
| 49 | 2258.95 | 1.5 | 0.21 | 95.05 | pass |
| 50 | 4517.07 | 1.5 | 0.21 | 95.04 | pass |
| 51 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 52 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 53 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 54 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 55 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 56 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 57 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 58 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 59 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 60 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 61 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 62 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 63 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 64 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 65 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 66 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 67 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 68 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 69 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 70 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 71 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 72 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 73 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 74 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 75 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 76 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 77 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 78 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 79 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 80 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 81 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 82 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 83 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 84 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 85 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 86 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 87 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 88 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 89 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 90 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 91 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 92 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 93 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 94 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 95 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 96 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 97 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 98 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 99 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 100 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 101 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 102 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 103 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 104 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 105 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 106 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 107 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 108 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 109 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |
| 110 | n.a | 1.5 | n.a | n.a | n.a |

Project :

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 1 | 83.33 | 18.0 | 2.10 | 97.54 | pass |
| 2 | 105.72 | 22.0 | 1.06 | 96.57 | pass |
| 3 | 155.44 | 22.0 | 1.06 | 95.92 | pass |
| 4 | 306.69 | 22.0 | 1.06 | 95.59 | pass |
| 5 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 6 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 7 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 8 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 9 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 10 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 11 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 12 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 13 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 14 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 15 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 16 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 17 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 18 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 19 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 20 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 21 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 22 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 23 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 24 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 25 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 26 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |

Variables

Speaker per circuit (nos) = 4
 Tapping at (W) = 30
 Line Volt (V) = 100
 Line Volt - 5% loss (V) = 95.00
 Length to 1st speaker (m) = 50
 Spacing of speaker + 20% slack (m) = 10

Cable Types

US Gauge
AWG mΩ/m
 22 106.00
 20 66.60
 18 42.00
 16 26.40

Results

Damping factor = **15.8**
 Total dB loss = **-0.39**
 Total cable length = 80 m

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 27 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 28 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 29 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 30 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 31 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 32 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 33 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 34 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 35 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 36 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 37 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 38 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 39 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 40 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 41 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 42 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 43 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 44 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 45 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 46 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 47 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 48 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 49 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 50 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 51 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 52 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 53 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 54 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 55 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 56 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 57 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 58 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 59 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 60 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 61 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 62 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 63 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 64 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 65 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 66 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 67 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 68 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 69 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 70 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 71 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 72 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 73 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 74 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 75 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 76 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 77 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 78 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 79 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 80 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 81 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 82 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 83 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 84 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 85 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 86 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 87 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 88 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 89 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 90 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 91 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 92 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 93 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 94 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 95 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 96 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 97 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 98 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 99 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 100 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 101 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 102 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 103 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 104 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 105 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 106 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 107 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 108 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 109 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 110 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |

Project :

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 1 | 221.47 | 18.0 | 1.26 | 97.60 | pass |
| 2 | 226.79 | 18.0 | 1.68 | 96.88 | pass |
| 3 | 231.74 | 18.0 | 1.68 | 96.18 | pass |
| 4 | 237.21 | 18.0 | 1.68 | 95.51 | pass |
| 5 | 243.24 | 18.0 | 1.68 | 94.85 | pass |
| 6 | 249.91 | 18.0 | 1.68 | 94.22 | pass |
| 7 | 257.30 | 18.0 | 1.68 | 93.61 | pass |
| 8 | 265.52 | 18.0 | 1.68 | 93.02 | pass |
| 9 | 274.68 | 18.0 | 1.68 | 92.45 | pass |
| 10 | 284.91 | 18.0 | 1.68 | 91.91 | pass |
| 11 | 296.40 | 18.0 | 1.68 | 91.39 | pass |
| 12 | 309.35 | 18.0 | 1.68 | 90.90 | pass |
| 13 | 324.02 | 18.0 | 1.68 | 90.43 | pass |
| 14 | 340.73 | 18.0 | 1.68 | 89.99 | fail |
| 15 | 359.89 | 18.0 | 1.68 | 89.57 | fail |
| 16 | 382.02 | 18.0 | 1.68 | 89.18 | fail |
| 17 | 407.81 | 18.0 | 1.68 | 88.81 | fail |
| 18 | 438.18 | 18.0 | 1.68 | 88.47 | fail |
| 19 | 474.37 | 18.0 | 1.68 | 88.16 | fail |
| 20 | 518.13 | 18.0 | 1.68 | 87.87 | fail |
| 21 | 571.98 | 18.0 | 1.68 | 87.62 | fail |
| 22 | 639.72 | 18.0 | 1.68 | 87.39 | fail |
| 23 | 727.28 | 18.0 | 1.68 | 87.19 | fail |
| 24 | 844.58 | 18.0 | 1.68 | 87.01 | fail |
| 25 | 1009.48 | 18.0 | 1.68 | 86.87 | fail |
| 26 | 1257.66 | 18.0 | 1.68 | 86.75 | fail |

Feeder for Circuit

Watts per feeder (W) = 43.5
 Load impedance (Ω) = 229.9
 Feeder cable size = 14
 Feeder cable length (m) = 261
 Feeder cable impedance (Ω) = 4.33
 Hence, line volt at feeder end (V) = 98.15

Variables

Speaker per branch (nos) = 29
 Tapping at (W) = 1.5
 Feeder Line Volt (V) = 98.15
 Line Volt - 10% loss (V) = 90.00
 Length to 1st speaker (m) = 30
 Spacing of speaker + 20% slack (m) = 40

Cable Types US Gauge
 AWG mΩ/m

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 27 | 1672.41 | 18.0 | 1.68 | 86.66 | fail |
| 28 | 2503.59 | 18.0 | 1.68 | 86.61 | fail |
| 29 | 5000.46 | 18.0 | 1.68 | 86.58 | fail |
| 30 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 31 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 32 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 33 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 34 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 35 | n.a | 18.0 | n.a | n.a | n.a |
| 36 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 37 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 38 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 39 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 40 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 41 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 42 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 43 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 44 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 45 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 46 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 47 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 48 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 49 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 50 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 51 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 52 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 53 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 54 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 55 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 56 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 57 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 58 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 59 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 60 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 61 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 62 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 63 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 64 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 65 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 66 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 67 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 68 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 69 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 70 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 71 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 72 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 73 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 74 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 75 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 76 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 77 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 78 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 79 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 80 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 81 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 82 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 83 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 84 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 85 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 86 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 87 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 88 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 89 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 90 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 91 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 92 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 93 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 94 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 95 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 96 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 97 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 98 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 99 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 100 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 101 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 102 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 103 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 104 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 105 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 106 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 107 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 108 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 109 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 110 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |

22 106.00
20 66.60
18 42.00
16 26.40
14 16.58

Results

Damping factor = 4.6
Total dB loss = -1.09
Total cable length = 1150 m

Project :

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 1 | 98.27 | 18.0 | 0.09 | 99.04 | pass |
| 2 | 100.09 | 18.0 | 0.27 | 98.77 | pass |
| 3 | 101.63 | 18.0 | 0.27 | 98.51 | pass |
| 4 | 103.24 | 18.0 | 0.27 | 98.26 | pass |
| 5 | 104.94 | 18.0 | 0.27 | 98.00 | pass |
| 6 | 106.72 | 18.0 | 0.27 | 97.76 | pass |
| 7 | 108.59 | 18.0 | 0.27 | 97.51 | pass |
| 8 | 110.57 | 18.0 | 0.27 | 97.28 | pass |
| 9 | 112.65 | 18.0 | 0.27 | 97.04 | pass |
| 10 | 114.85 | 18.0 | 0.27 | 96.82 | pass |
| 11 | 117.17 | 18.0 | 0.27 | 96.59 | pass |
| 12 | 119.62 | 18.0 | 0.27 | 96.38 | pass |
| 13 | 122.21 | 18.0 | 0.27 | 96.16 | pass |
| 14 | 124.97 | 18.0 | 0.27 | 95.96 | pass |
| 15 | 127.88 | 18.0 | 0.27 | 95.75 | pass |
| 16 | 130.98 | 18.0 | 0.27 | 95.56 | pass |
| 17 | 134.28 | 18.0 | 0.27 | 95.37 | pass |
| 18 | 137.80 | 18.0 | 0.27 | 95.18 | pass |
| 19 | 141.55 | 18.0 | 0.27 | 95.00 | pass |
| 20 | 145.56 | 18.0 | 0.27 | 94.82 | pass |
| 21 | 149.85 | 18.0 | 0.27 | 94.65 | pass |
| 22 | 154.46 | 18.0 | 0.27 | 94.49 | pass |
| 23 | 159.42 | 18.0 | 0.27 | 94.33 | pass |
| 24 | 164.77 | 18.0 | 0.27 | 94.17 | pass |
| 25 | 170.55 | 18.0 | 0.27 | 94.02 | pass |
| 26 | 176.81 | 18.0 | 0.27 | 93.88 | pass |

Feeder for Circuit

Watts per feeder (W) = 80
 Load impedance (Ω) = 125.0
 Feeder cable size = 10
 Feeder cable length (m) = 150
 Feeder cable impedance (Ω) = 1.10
 Hence, line volt at feeder end (V) = 99.13

Variables

Speaker per branch (nos) = 50
 Tapping at (W) = 2
 Feeder Line Volt (V) = 99.13
 Line Volt - 10% loss (V) = 90.00
 Length to 1st speaker (m) = 5
 Spacing of speaker + 20% slack (m) = 15

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 27 | 183.61 | 18.0 | 0.27 | 93.74 | pass |
| 28 | 191.03 | 18.0 | 0.27 | 93.61 | pass |
| 29 | 199.15 | 18.0 | 0.27 | 93.48 | pass |
| 30 | 208.07 | 18.0 | 0.27 | 93.36 | pass |
| 31 | 217.91 | 18.0 | 0.27 | 93.25 | pass |
| 32 | 228.81 | 18.0 | 0.27 | 93.14 | pass |
| 33 | 240.95 | 18.0 | 0.27 | 93.03 | pass |
| 34 | 254.56 | 18.0 | 0.27 | 92.93 | pass |
| 35 | 269.89 | 18.0 | 0.27 | 92.84 | pass |
| 36 | 287.31 | 22.0 | 0.66 | 92.63 | pass |
| 37 | 306.43 | 22.0 | 0.66 | 92.43 | pass |
| 38 | 328.58 | 22.0 | 0.66 | 92.24 | pass |
| 39 | 354.54 | 22.0 | 0.66 | 92.07 | pass |
| 40 | 385.33 | 22.0 | 0.66 | 91.91 | pass |
| 41 | 422.41 | 22.0 | 0.66 | 91.77 | pass |
| 42 | 467.89 | 22.0 | 0.66 | 91.64 | pass |
| 43 | 524.89 | 22.0 | 0.66 | 91.53 | pass |
| 44 | 598.37 | 22.0 | 0.66 | 91.43 | pass |
| 45 | 696.56 | 22.0 | 0.66 | 91.34 | pass |
| 46 | 834.29 | 22.0 | 0.66 | 91.27 | pass |
| 47 | 1041.21 | 22.0 | 0.66 | 91.21 | pass |
| 48 | 1386.53 | 22.0 | 0.66 | 91.17 | pass |
| 49 | 2077.81 | 22.0 | 0.66 | 91.14 | pass |
| 50 | 4152.98 | 22.0 | 0.66 | 91.12 | pass |
| 51 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 52 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 53 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 54 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 55 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 56 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 57 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 58 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 59 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 60 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 61 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 62 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 63 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 64 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 65 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 66 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 67 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 68 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |

| Speaker no. | Load Imp, Ω | Cable size, sq.mm | Cable Imp, Ω | V at speaker terminal | Comply? |
|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------------|---------|
| 69 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 70 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 71 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 72 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 73 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 74 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 75 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 76 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 77 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 78 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 79 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 80 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 81 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 82 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 83 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 84 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 85 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 86 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 87 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 88 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 89 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 90 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 91 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 92 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 93 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 94 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 95 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 96 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 97 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 98 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 99 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 100 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 101 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 102 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 103 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 104 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 105 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 106 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 107 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 108 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 109 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |
| 110 | n.a | 22.0 | n.a | n.a | n.a |

Cable Types

Wiring/feeder

Feeder

| <u>AWG</u> | <u>mΩ/m</u> |
|------------|-------------|
| 22 | 44.00 |
| 20 | 29.00 |
| 18 | 18.00 |
| 16 | 11.00 |
| 14 | 16.58 |

| <u>2C armr</u> | <u>mΩ/m</u> |
|----------------|-------------|
| 2.5 | 18.0 |
| 4 | 11.0 |
| 10 | 7.3 |
| 16 | 2.8 |
| 25 | 1.8 |

Results

Damping factor = 5.1
Total dB loss = -0.73
Total cable length = 740 m