

# Filter Summary Report: TIA simple Z3 Z5 ZL

Generated by MacAnalog-Symbolix

December 4, 2024

## Contents

1 Examined  $H(z)$  for TIA simple Z3 Z5 ZL:  $\frac{Z_3 Z_L (Z_5 g_m - 1)}{Z_3 Z_5 g_m + 2 Z_3 Z_L g_m + Z_3 + Z_5 Z_L g_m + Z_L}$

$$H(z) = \frac{Z_3 Z_L (Z_5 g_m - 1)}{Z_3 Z_5 g_m + 2 Z_3 Z_L g_m + Z_3 + Z_5 Z_L g_m + Z_L}$$

2 HP

3 BP

3.1 BP-1  $Z(s) = \left( R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (R_4 g_m - 1)}{C_L L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_L R_3 s^2 + 2 L_L R_3 g_m s + L_L R_4 g_m s + L_L s + R_3 R_4 g_m + R_3}$$

Parameters:

Q:  $\frac{C_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (R_4 g_m + 1)}{2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}$   
 bandwidth:  $\frac{2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1}{C_L R_3 (R_4 g_m + 1)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3 (R_4 g_m - 1)}{2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

3.2 BP-2  $Z(s) = \left( R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (R_4 g_m - 1)}{C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_3 R_L s^2 + L_L R_3 R_4 g_m s + 2 L_L R_3 R_L g_m s + L_L R_3 s + L_L R_4 R_L g_m s + L_L R_L s + R_3 R_4 R_L g_m + R_3 R_L}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (R_4 g_m + 1)}{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{C_L R_3 R_L (R_4 g_m + 1)} \\
\text{K-LP: } & 0 \\
\text{K-HP: } & 0 \\
\text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
\text{QZ: } & 0 \\
\text{Wz: } & \text{None}
\end{aligned}$$

$$\mathbf{3.3 \quad BP-3} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1 \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (R_4 g_m - 1)}{C_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_L s^2 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2 L_L g_m s + R_4 g_m + 1}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{\sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_L)}} (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}{2 g_m} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_L)}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{2 g_m}{C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L} \\
\text{K-LP: } & 0 \\
\text{K-HP: } & 0 \\
\text{K-BP: } & \frac{R_4 g_m - 1}{2 g_m} \\
\text{QZ: } & 0 \\
\text{Wz: } & \text{None}
\end{aligned}$$

$$\mathbf{3.4 \quad BP-4} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1 \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (R_4 g_m - 1)}{C_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_L R_L s^2 + C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + L_L R_4 g_m s + 2 L_L R_L g_m s + L_L s + R_4 R_L g_m + R_L}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_L \sqrt{\frac{1}{L_L(C_3+C_L)}}(C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}{R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_L(C_3+C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}{R_L(C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{R_L(R_4 g_m - 1)}{R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

$$\mathbf{3.5 \quad BP-5} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (R_4 g_m - 1)}{C_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + C_L L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_L R_3 s^2 + 2 L_L R_3 g_m s + L_L R_4 g_m s + L_L s + R_3 R_4 g_m + R_3}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 \sqrt{\frac{1}{L_L(C_3+C_L)}}(C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}{2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_L(C_3+C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1}{R_3(C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3(R_4 g_m - 1)}{2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

$$\mathbf{3.6 \quad BP-6} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (R_4 g_m - 1)}{C_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_3 R_L s^2 + L_L R_3 R_4 g_m s + 2 L_L R_3 R_L g_m s + L_L R_3 s + L_L R_4 R_L g_m s + L_L R_L s + R_3 R_4 R_L g_m + R_3 R_L}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{L_L(C_3+C_L)}} (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_L(C_3+C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{R_3 R_L (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

$$\mathbf{3.7 \quad BP-7} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (R_4 g_m - 1)}{C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + L_3 R_4 g_m s + 2L_3 R_L g_m s + L_3 s + R_4 R_L g_m + R_L}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} (R_4 g_m + 1)}{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 R_L (R_4 g_m + 1)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{R_L (R_4 g_m - 1)}{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

$$\mathbf{3.8 \quad BP-8} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 s (R_4 g_m - 1)}{C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_L L_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_3 s^2 + 2L_3 g_m s + R_4 g_m + 1}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{\sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_L)}}(C_3R_4g_m+C_3+C_LR_4g_m+C_L)}{2g_m} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{2g_m}{C_3R_4g_m+C_3+C_LR_4g_m+C_L} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{R_4g_m-1}{2g_m} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{WZ: } & \text{None} \end{aligned}$$

$$3.9 \quad \text{BP-9} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3R_Ls(R_4g_m-1)}{C_3L_3R_4R_Lg_ms^2 + C_3L_3R_Ls^2 + C_LL_3R_4R_Lg_ms^2 + C_LL_3R_Ls^2 + L_3R_4g_ms + 2L_3R_Lg_ms + L_3s + R_4R_Lg_m + R_L}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_L\sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_L)}}(C_3R_4g_m+C_3+C_LR_4g_m+C_L)}{R_4g_m+2R_Lg_m+1} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_4g_m+2R_Lg_m+1}{R_L(C_3R_4g_m+C_3+C_LR_4g_m+C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{R_L(R_4g_m-1)}{R_4g_m+2R_Lg_m+1} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{WZ: } & \text{None} \end{aligned}$$

$$3.10 \quad \text{BP-10} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3L_Ls(R_4g_m-1)}{C_3L_3L_LR_4g_ms^2 + C_3L_3L_Ls^2 + C_LL_3L_LR_4g_ms^2 + C_LL_3L_Ls^2 + 2L_3L_Lg_ms + L_3R_4g_m + L_3 + L_LR_4g_m + L_L}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{\sqrt{\frac{L_3+L_L}{L_3L_L(C_3+C_L)}}(C_3R_4g_m+C_3+C_LR_4g_m+C_L)}{2g_m} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3+L_L}{L_3L_L(C_3+C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{2g_m}{C_3R_4g_m+C_3+C_LR_4g_m+C_L} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{R_4g_m-1}{2g_m} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

$$\mathbf{3.11 \quad BP-11} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3L_LR_Ls(R_4g_m-1)}{C_3L_3L_LR_4R_Lg_ms^2 + C_3L_3L_LR_Ls^2 + C_LR_3L_LR_4R_Lg_ms^2 + C_LR_3L_LR_Ls^2 + L_3L_LR_4g_ms + 2L_3L_LR_Lg_ms + L_3L_Ls + L_3R_4R_Lg_m + L_3R_L + L_LR_4R_Lg_m + L_LR_L}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_L \sqrt{\frac{L_3+L_L}{L_3L_L(C_3+C_L)}}(C_3R_4g_m+C_3+C_LR_4g_m+C_L)}{R_4g_m+2R_Lg_m+1} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3+L_L}{L_3L_L(C_3+C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_4g_m+2R_Lg_m+1}{R_L(C_3R_4g_m+C_3+C_LR_4g_m+C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{R_L(R_4g_m-1)}{R_4g_m+2R_Lg_m+1} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

$$\mathbf{3.12 \quad BP-12} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1s}, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3R_3R_Ls(R_4g_m-1)}{C_3L_3R_3R_4R_Lg_ms^2 + C_3L_3R_3R_Ls^2 + L_3R_3R_4g_ms + 2L_3R_3R_Lg_ms + L_3R_3s + L_3R_4R_Lg_ms + L_3R_Ls + R_3R_4R_Lg_m + R_3R_L}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
Q: & \frac{C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} (R_4 g_m + 1)}{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
wo: & \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} \\
bandwidth: & \frac{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{C_3 R_3 R_L (R_4 g_m + 1)} \\
K-LP: & 0 \\
K-HP: & 0 \\
K-BP: & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
Qz: & 0 \\
Wz: & \text{None}
\end{aligned}$$

$$\mathbf{3.13 \quad BP-13} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (R_4 g_m - 1)}{C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_3 R_3 s^2 + 2 L_3 R_3 g_m s + L_3 R_4 g_m s + L_3 s + R_3 R_4 g_m + R_3}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
Q: & \frac{R_3 \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_L)}} (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}{2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1} \\
wo: & \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_L)}} \\
bandwidth: & \frac{2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1}{R_3 (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)} \\
K-LP: & 0 \\
K-HP: & 0 \\
K-BP: & \frac{R_3 (R_4 g_m - 1)}{2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1} \\
Qz: & 0 \\
Wz: & \text{None}
\end{aligned}$$

$$\mathbf{3.14 \quad BP-14} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (R_4 g_m - 1)}{C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 R_4 g_m s + 2 L_3 R_3 R_L g_m s + L_3 R_3 s + L_3 R_4 R_L g_m s + L_3 R_L s + R_3 R_4 R_L g_m + R_3 R_L}$$



**Parameters:**

$$Q: \frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_L)}} (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_L)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{R_3 R_L (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}$$

K-LP: 0

K-HP: 0

$$\text{K-BP: } \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

QZ: 0

Wz: None

$$\mathbf{3.15 \quad BP-15} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s (R_4 g_m - 1)}{C_3 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_3 L_L R_3 s^2 + 2L_3 L_L R_3 g_m s + L_3 L_L R_4 g_m s + L_3 L_L s + L_3 R_3 R_4 g_m + L_3 R_3 + L_L R_3 R_4 g_m + L_L R_3}$$

**Parameters:**

$$Q: \frac{R_3 \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_L)}} (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_L)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}{R_3 (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}$$

K-LP: 0

K-HP: 0

$$\text{K-BP: } \frac{R_3 (R_4 g_m - 1)}{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

QZ: 0

Wz: None

$$\mathbf{3.16 \quad BP-16} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 R_L s (R_4 g_m - 1)}{C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_L s^2 + L_3 L_L R_3 R_4 g_m s + 2L_3 L_L R_3 R_L g_m s + L_3 L_L R_3 s + L_3 L_L R_4 R_L g_m s + L_3 L_L R_L s + L}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_L)}} (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{R_3 R_L (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

## 4 LP

## 5 BS

$$5.1 \quad \text{BS-1 } Z(s) = \left( R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (R_4 g_m - 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2 C_L L_L R_3 g_m s^2 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_3 R_4 g_m s + C_L R_3 s + 2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1)}{R_3 (R_4 g_m + 1)} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 (R_4 g_m + 1)}{L_L (2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 (R_4 g_m - 1)}{2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1} \\ \text{K-HP: } & \frac{R_3 (R_4 g_m - 1)}{2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1} \\ \text{K-BP: } & 0 \\ \text{QZ: } & \text{None} \end{aligned}$$

$$\text{Wz: } \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}$$

$$\mathbf{5.2 \quad BS-2} \quad Z(s) = \left( R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_3 s^2 + C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + C_L R_3 R_4 R_L g_m s + C_L R_3 R_L s + R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}{R_3 R_L (R_4 g_m + 1)}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{R_3 R_L (R_4 g_m + 1)}{L_L (R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}$$

$$\text{K-LP: } \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

$$\text{K-HP: } \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

$$\text{K-BP: } 0$$

$$\text{Qz: } \text{None}$$

$$\text{Wz: } \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}$$

$$\mathbf{5.3 \quad BS-3} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{L_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} (R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1)}{R_L (R_4 g_m + 1)}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{R_L (R_4 g_m + 1)}{L_3 (R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1)}$$

$$\text{K-LP: } \frac{R_L (R_4 g_m - 1)}{R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$$

$$\text{K-HP: } \frac{R_L (R_4 g_m - 1)}{R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$$

K-BP: 0  
 QZ: None  
 WZ:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}$

**5.4 BS-4**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{L_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} (R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}{R_3 R_L (R_4 g_m + 1)}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 R_L (R_4 g_m + 1)}{L_3 (R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}$

K-LP:  $\frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$

K-HP:  $\frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$

K-BP: 0

QZ: None

WZ:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}$

## 6 GE

**6.1 GE-1**  $Z(s) = \left( R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (R_4 g_m - 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{2 C_L L_L R_3 g_m s^2 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_3 R_4 g_m s + 2 C_L R_3 R_L g_m s + C_L R_3 s + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + 2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1)}{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$

$$\begin{aligned}
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{L_L (2R_3 g_m + R_4 g_m + 1)} \\
\text{K-LP: } & \frac{R_3 (R_4 g_m - 1)}{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1} \\
\text{K-HP: } & \frac{R_3 (R_4 g_m - 1)}{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1} \\
\text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
\text{QZ: } & \frac{L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{R_L} \\
\text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}
\end{aligned}$$

**6.2 GE-2**  $Z(s) = \left( R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (R_4 g_m - 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_L L_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_3 s^2 + C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + 2L_L R_3 g_m s + L_L R_4 g_m s + L_L s + R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{C_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}{C_L (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)} \\
\text{K-LP: } & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
\text{K-HP: } & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
\text{K-BP: } & \frac{R_3 (R_4 g_m - 1)}{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1} \\
\text{QZ: } & C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} \\
\text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}
\end{aligned}$$

**6.3 GE-3**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + 2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_L s + R_3 g_m + R_L g_m}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{L_4 g_m \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} (R_3 + R_L)}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L}{L_4 g_m (R_3 + R_L)} \\
\text{K-LP: } & \frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L} \\
\text{K-HP: } & \frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L} \\
\text{K-BP: } & -\frac{R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\
\text{QZ: } & -L_4 g_m \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} \\
\text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}
\end{aligned}$$

**6.4 GE-4**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{2C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + L_4 R_3 g_m s + L_4 R_L g_m s + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{C_4 \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}{g_m (R_3 + R_L)} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{g_m (R_3 + R_L)}{C_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)} \\
\text{K-LP: } & -\frac{R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\
\text{K-HP: } & -\frac{R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\
\text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L} \\
\text{QZ: } & -\frac{C_4 \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}}{g_m} \\
\text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}
\end{aligned}$$

**6.5 GE-5**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 R_3 R_4 g_m s + 2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_L s + R_3 g_m + R_L g_m}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{L_4 g_m \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} (R_3 + R_L)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{L_4 g_m (R_3 + R_L)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L} \\ \text{K-HP: } & \frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\ \text{QZ: } & \frac{L_4 g_m \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}}{R_4 g_m - 1} \\ \text{Wz: } & \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} \end{aligned}$$

**6.6 GE-6**  $Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (-C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4)}{2C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + L_4 R_3 R_4 g_m s + 2L_4 R_3 R_L g_m s + L_4 R_3 s + L_4 R_4 R_L g_m s + L_4 R_L s + 2R_3 R_4 R_L g_m + R_3 R_4 + R_4 R_L}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_4 R_4 \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{C_4 R_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)} \\ \text{K-LP: } & -\frac{R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\ \text{K-HP: } & -\frac{R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_4 R_4 \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}}{R_4 g_m - 1} \end{aligned}$$

$$\text{Wz: } \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}$$

$$\mathbf{6.7 \quad GE-7} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + L_4 R_3 g_m s + L_4 R_L g_m s + R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{C_4 \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}{g_m (R_3 + R_L)}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{g_m (R_3 + R_L)}{C_4 (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}$$

$$\text{K-LP: } \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

$$\text{K-HP: } \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

$$\text{K-BP: } \frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$$

$$\text{QZ: } \frac{C_4 \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} (R_4 g_m - 1)}{g_m}$$

$$\text{Wz: } \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}$$

$$\mathbf{6.8 \quad GE-8} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_4 R_L g_m s + C_4 R_3 R_4 s + C_4 R_4 R_L s + R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{L_4 \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}{R_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{R_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}{L_4 (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}$$

$$\text{K-LP: } \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$



$$\begin{aligned}
\text{K-HP: } & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
\text{K-BP: } & -\frac{R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\
\text{QZ: } & \frac{L_4 \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} (-R_4 g_m + 1)}{R_4} \\
\text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}
\end{aligned}$$

**6.9 GE-9**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + 2C_3 R_3 R_L g_m s + C_3 R_3 s + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{L_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} (R_4 g_m + 2R_L g_m + 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{L_3 (R_4 g_m + 2R_L g_m + 1)} \\
\text{K-LP: } & \frac{R_L (R_4 g_m - 1)}{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1} \\
\text{K-HP: } & \frac{R_L (R_4 g_m - 1)}{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1} \\
\text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
\text{QZ: } & \frac{L_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}{R_3} \\
\text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}
\end{aligned}$$

**6.10 GE-10**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + L_3 R_4 g_m s + 2L_3 R_L g_m s + L_3 s + R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{C_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$$

$$\begin{aligned}
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)} \\
\text{K-LP: } & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
\text{K-HP: } & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
\text{K-BP: } & \frac{R_L (R_4 g_m - 1)}{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1} \\
\text{QZ: } & C_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} \\
\text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}
\end{aligned}$$

## 7 AP

## 8 INVALID-NUMER

### 8.1 INVALID-NUMER-1 $Z(s) = \left( L_1 s, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (-C_4 s + g_m)}{C_4 C_L R_3 s^2 + 2C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L R_3 g_m s + g_m}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{C_4 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_4 C_L R_3}}}{2C_4 R_3 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{g_m}{C_4 C_L R_3}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{2C_4 R_3 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m}{C_4 C_L R_3} \\
\text{K-LP: } & R_3 \\
\text{K-HP: } & 0 \\
\text{K-BP: } & -\frac{C_4 R_3}{2C_4 R_3 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m} \\
\text{QZ: } & 0 \\
\text{WZ: } & \text{None}
\end{aligned}$$

## 8.2 INVALID-NUMER-2 $Z(s) = \left( L_1 s, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (-C_4 s + g_m)}{C_4 C_L R_3 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_L s + C_L R_3 R_L g_m s + R_3 g_m + R_L g_m}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_4 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m(R_3 + R_L)}{C_4 C_L R_3 R_L}}}{2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_L + C_L R_3 R_L g_m} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{g_m(R_3 + R_L)}{C_4 C_L R_3 R_L}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_L + C_L R_3 R_L g_m}{C_4 C_L R_3 R_L} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L} \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & -\frac{C_4 R_3 R_L}{2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_L + C_L R_3 R_L g_m} \\ \text{Qz: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

## 8.3 INVALID-NUMER-3 $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_4 R_3 R_4 g_m s + C_4 R_4 s + C_L R_3 R_4 g_m s + C_L R_3 s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_4 C_L R_3 R_4 \sqrt{\frac{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}{C_4 C_L R_3 R_4}}}{2C_4 R_3 R_4 g_m + C_4 R_4 + C_L R_3 R_4 g_m + C_L R_3} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}{C_4 C_L R_3 R_4}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{2C_4 R_3 R_4 g_m + C_4 R_4 + C_L R_3 R_4 g_m + C_L R_3}{C_4 C_L R_3 R_4} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 (R_4 g_m - 1)}{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1} \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & -\frac{C_4 R_3 R_4}{2C_4 R_3 R_4 g_m + C_4 R_4 + C_L R_3 R_4 g_m + C_L R_3} \\ \text{Qz: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

#### 8.4 INVALID-NUMER-4 $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_4 R_L g_m s + C_4 R_3 R_4 s + C_4 R_4 R_L s + C_L R_3 R_4 R_L g_m s + C_L R_3 R_L s + R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_4 C_L R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{C_4 C_L R_3 R_4 R_L}}}{2C_4 R_3 R_4 R_L g_m + C_4 R_3 R_4 + C_4 R_4 R_L + C_L R_3 R_4 R_L g_m + C_L R_3 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{C_4 C_L R_3 R_4 R_L}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{2C_4 R_3 R_4 R_L g_m + C_4 R_3 R_4 + C_4 R_4 R_L + C_L R_3 R_4 R_L g_m + C_L R_3 R_L}{C_4 C_L R_3 R_4 R_L} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & -\frac{C_4 R_3 R_4 R_L}{2C_4 R_3 R_4 R_L g_m + C_4 R_3 R_4 + C_4 R_4 R_L + C_L R_3 R_4 R_L g_m + C_L R_3 R_L} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

#### 8.5 INVALID-NUMER-5 $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + 2C_4 R_3 g_m s + C_4 R_4 g_m s + C_4 s + C_L R_3 g_m s + g_m}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_4 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_4 C_L R_3 (R_4 g_m + 1)}} (R_4 g_m + 1)}{2C_4 R_3 g_m + C_4 R_4 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{g_m}{C_4 C_L R_3 (R_4 g_m + 1)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{2C_4 R_3 g_m + C_4 R_4 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m}{C_4 C_L R_3 (R_4 g_m + 1)} \\ \text{K-LP: } & R_3 \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{C_4 R_3 (R_4 g_m - 1)}{2C_4 R_3 g_m + C_4 R_4 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

## 8.6 INVALID-NUMER-6 $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 R_L s^2 + C_4 R_3 R_4 g_m s + 2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_L s + C_L R_3 R_L g_m s + R_3 g_m + R_L g_m}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_4 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m (R_3 + R_L)}{C_4 C_L R_3 R_L (R_4 g_m + 1)}} (R_4 g_m + 1)}{C_4 R_3 R_4 g_m + 2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_L + C_L R_3 R_L g_m} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{g_m (R_3 + R_L)}{C_4 C_L R_3 R_L (R_4 g_m + 1)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_4 R_3 R_4 g_m + 2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_L + C_L R_3 R_L g_m}{C_4 C_L R_3 R_L (R_4 g_m + 1)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L} \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{C_4 R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{C_4 R_3 R_4 g_m + 2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_L + C_L R_3 R_L g_m} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

## 8.7 INVALID-NUMER-7 $Z(s) = \left( \frac{R_1 \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_L R_4 g_m s + 2C_L R_L g_m s + C_L s + 2g_m}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{\sqrt{2} C_3 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_L (R_4 g_m + 1)}} (R_4 g_m + 1)}{C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{2} \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_L (R_4 g_m + 1)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L}{C_3 C_L R_L (R_4 g_m + 1)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_4 g_m - 1}{2g_m} \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{C_L R_L (R_4 g_m - 1)}{C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

### 8.8 INVALID-NUMER-8 $Z(s) = (\infty, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L)$

$$H(s) = \frac{R_L (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 R_L g_m s + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 C_4 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_4 R_L}}}{C_3 R_L g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_4 R_L}}$   
 bandwidth:  $\frac{C_3 R_L g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4}{C_3 C_4 R_L}$   
 K-LP:  $R_L$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $-\frac{C_4 R_L}{C_3 R_L g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

### 8.9 INVALID-NUMER-9 $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 R_L g_m s + C_4 C_L R_L s^2 + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L R_L g_m s + g_m}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_4 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_4 R_L (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{C_3 R_L g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4 + C_L R_L g_m}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{g_m}{C_4 R_L (C_3 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{C_3 R_L g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4 + C_L R_L g_m}{C_4 R_L (C_3 + C_L)}$   
 K-LP:  $R_L$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $-\frac{C_4 R_L}{C_3 R_L g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4 + C_L R_L g_m}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

### 8.10 INVALID-NUMER-10 $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + 2C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_4 s + R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_3 C_4 R_4 R_L \sqrt{\frac{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 C_4 R_4 R_L}}}{C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 C_4 R_4 R_L}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4}{C_3 C_4 R_4 R_L} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_L (R_4 g_m - 1)}{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1} \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & -\frac{C_4 R_4 R_L}{C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

### 8.11 INVALID-NUMER-11 $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1}{C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_4 C_L R_4 s^2 + 2C_4 R_4 g_m s + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2g_m}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{\sqrt{2} C_4 R_4 \sqrt{\frac{g_m}{C_4 R_4 (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{C_3 R_4 g_m + C_3 + 2C_4 R_4 g_m + C_L R_4 g_m + C_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{2} \sqrt{\frac{g_m}{C_4 R_4 (C_3 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_4 g_m + C_3 + 2C_4 R_4 g_m + C_L R_4 g_m + C_L}{C_4 R_4 (C_3 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_4 g_m - 1}{2g_m} \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & -\frac{C_4 R_4}{C_3 R_4 g_m + C_3 + 2C_4 R_4 g_m + C_L R_4 g_m + C_L} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

### 8.12 INVALID-NUMER-12 $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_4 s + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_4 R_4 R_L \sqrt{\frac{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_4 R_4 R_L (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4 + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_4 R_4 R_L (C_3 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4 + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L}{C_4 R_4 R_L (C_3 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_L (R_4 g_m - 1)}{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1} \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & -\frac{C_4 R_4 R_L}{C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4 + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

### 8.13 INVALID-NUMER-13 $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 R_L g_m s + C_4 R_4 g_m s + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_3 C_4 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_4 R_L (R_4 g_m + 1)}} (R_4 g_m + 1)}{C_3 R_L g_m + C_4 R_4 g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_4 R_L (R_4 g_m + 1)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_L g_m + C_4 R_4 g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4}{C_3 C_4 R_L (R_4 g_m + 1)} \\ \text{K-LP: } & R_L \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{C_4 R_L (R_4 g_m - 1)}{C_3 R_L g_m + C_4 R_4 g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$



**8.14 INVALID-NUMER-14**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 R_L g_m s + C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + C_4 R_4 g_m s + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L R_L g_m s + g_m}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_4 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_4 R_L (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}} (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}{C_3 R_L g_m + C_4 R_4 g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4 + C_L R_L g_m}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{g_m}{C_4 R_L (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{C_3 R_L g_m + C_4 R_4 g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4 + C_L R_L g_m}{C_4 R_L (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}$   
 K-LP:  $R_L$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{C_4 R_L (R_4 g_m - 1)}{C_3 R_L g_m + C_4 R_4 g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4 + C_L R_L g_m}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**8.15 INVALID-NUMER-15**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (R_4 g_m - 1) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 s + C_L R_3 R_4 g_m s + 2C_L R_3 R_L g_m s + C_L R_3 s + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}{C_3 C_L R_3 R_L (R_4 g_m + 1)}} (R_4 g_m + 1)}{C_3 R_3 R_4 g_m + C_3 R_3 + C_L R_3 R_4 g_m + 2C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}{C_3 C_L R_3 R_L (R_4 g_m + 1)}}$   
 bandwidth:  $\frac{C_3 R_3 R_4 g_m + C_3 R_3 + C_L R_3 R_4 g_m + 2C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L}{C_3 C_L R_3 R_L (R_4 g_m + 1)}$   
 K-LP:  $\frac{R_3 (R_4 g_m - 1)}{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{C_L R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{C_3 R_3 R_4 g_m + C_3 R_3 + C_L R_3 R_4 g_m + 2C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**8.16 INVALID-NUMER-16**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L g_m s + 2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_L s + R_3 g_m + R_L g_m}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 C_4 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m (R_3 + R_L)}{C_3 C_4 R_3 R_L}}}{C_3 R_3 R_L g_m + 2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{g_m (R_3 + R_L)}{C_3 C_4 R_3 R_L}}$   
 bandwidth:  $\frac{C_3 R_3 R_L g_m + 2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_L}{C_3 C_4 R_3 R_L}$   
 K-LP:  $\frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $-\frac{C_4 R_3 R_L}{C_3 R_3 R_L g_m + 2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_L}$   
 Qz: 0  
 Wz: None

**8.17 INVALID-NUMER-17**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_4 C_L R_3 s^2 + 2C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L R_3 g_m s + g_m}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_4 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_4 R_3 (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{C_3 R_3 g_m + 2C_4 R_3 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{g_m}{C_4 R_3 (C_3 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{C_3 R_3 g_m + 2C_4 R_3 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m}{C_4 R_3 (C_3 + C_L)}$   
 K-LP:  $R_3$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $-\frac{C_4 R_3}{C_3 R_3 g_m + 2C_4 R_3 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m}$   
 Qz: 0  
 Wz: None

**8.18 INVALID-NUMER-18**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L g_m s + C_4 C_L R_3 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_L s + C_L R_3 R_L g_m s + R_3 g_m + R_L g_m}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_4 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m (R_3 + R_L)}{C_4 R_3 R_L (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{C_3 R_3 R_L g_m + 2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_L + C_L R_3 R_L g_m}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{g_m (R_3 + R_L)}{C_4 R_3 R_L (C_3 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{C_3 R_3 R_L g_m + 2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_L + C_L R_3 R_L g_m}{C_4 R_3 R_L (C_3 + C_L)}$   
 K-LP:  $\frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $-\frac{C_4 R_3 R_L}{C_3 R_3 R_L g_m + 2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_L + C_L R_3 R_L g_m}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**8.19 INVALID-NUMER-19**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + 2C_4 R_3 R_4 R_L g_m s + C_4 R_3 R_4 s + C_4 R_4 R_L s + R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 C_4 R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{C_3 C_4 R_3 R_4 R_L}}}{C_3 R_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_3 R_L + 2C_4 R_3 R_4 R_L g_m + C_4 R_3 R_4 + C_4 R_4 R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{C_3 C_4 R_3 R_4 R_L}}$   
 bandwidth:  $\frac{C_3 R_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_3 R_L + 2C_4 R_3 R_4 R_L g_m + C_4 R_3 R_4 + C_4 R_4 R_L}{C_3 C_4 R_3 R_4 R_L}$   
 K-LP:  $\frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $-\frac{C_4 R_3 R_4 R_L}{C_3 R_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_3 R_L + 2C_4 R_3 R_4 R_L g_m + C_4 R_3 R_4 + C_4 R_4 R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**8.20 INVALID-NUMER-20**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 s + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_4 R_3 R_4 g_m s + C_4 R_4 s + C_L R_3 R_4 g_m s + C_L R_3 s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_4 R_3 R_4 \sqrt{\frac{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}{C_4 R_3 R_4 (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{C_3 R_3 R_4 g_m + C_3 R_3 + 2C_4 R_3 R_4 g_m + C_4 R_4 + C_L R_3 R_4 g_m + C_L R_3} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}{C_4 R_3 R_4 (C_3 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_3 R_4 g_m + C_3 R_3 + 2C_4 R_3 R_4 g_m + C_4 R_4 + C_L R_3 R_4 g_m + C_L R_3}{C_4 R_3 R_4 (C_3 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 (R_4 g_m - 1)}{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1} \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & -\frac{C_4 R_3 R_4}{C_3 R_3 R_4 g_m + C_3 R_3 + 2C_4 R_3 R_4 g_m + C_4 R_4 + C_L R_3 R_4 g_m + C_L R_3} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

**8.21 INVALID-NUMER-21**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_4 R_L g_m s + C_4 R_3 R_4 s + C_4 R_4 R_L s + C_L R_3 R_4 R_L g_m s + C_L R_3 R_L s + R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_4 g_m + 1}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_4 R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{C_4 R_3 R_4 R_L (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{C_3 R_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_3 R_L + 2C_4 R_3 R_4 R_L g_m + C_4 R_3 R_4 + C_4 R_4 R_L + C_L R_3 R_4 R_L g_m + C_L R_3 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{C_4 R_3 R_4 R_L (C_3 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_3 R_L + 2C_4 R_3 R_4 R_L g_m + C_4 R_3 R_4 + C_4 R_4 R_L + C_L R_3 R_4 R_L g_m + C_L R_3 R_L}{C_4 R_3 R_4 R_L (C_3 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & -\frac{C_4 R_3 R_4 R_L}{C_3 R_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_3 R_L + 2C_4 R_3 R_4 R_L g_m + C_4 R_3 R_4 + C_4 R_4 R_L + C_L R_3 R_4 R_L g_m + C_L R_3 R_L} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

## 8.22 INVALID-NUMER-22 $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3R_L (C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4R_3R_4R_Lg_ms^2 + C_3C_4R_3R_Ls^2 + C_3R_3R_Lg_ms + C_4R_3R_4g_ms + 2C_4R_3R_Lg_ms + C_4R_3s + C_4R_4R_Lg_ms + C_4R_Ls + R_3g_m + R_Lg_m}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_3C_4R_3R_L \sqrt{\frac{g_m(R_3+R_L)}{C_3C_4R_3R_L(R_4g_m+1)}} (R_4g_m+1)}{C_3R_3R_Lg_m + C_4R_3R_4g_m + 2C_4R_3R_Lg_m + C_4R_3 + C_4R_4R_Lg_m + C_4R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{g_m(R_3+R_L)}{C_3C_4R_3R_L(R_4g_m+1)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3R_3R_Lg_m + C_4R_3R_4g_m + 2C_4R_3R_Lg_m + C_4R_3 + C_4R_4R_Lg_m + C_4R_L}{C_3C_4R_3R_L(R_4g_m+1)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3R_L}{R_3+R_L} \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{C_4R_3R_L(R_4g_m-1)}{C_3R_3R_Lg_m + C_4R_3R_4g_m + 2C_4R_3R_Lg_m + C_4R_3 + C_4R_4R_Lg_m + C_4R_L} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

## 8.23 INVALID-NUMER-23 $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4R_3R_4g_ms^2 + C_3C_4R_3s^2 + C_3R_3g_ms + C_4C_LR_3R_4g_ms^2 + C_4C_LR_3s^2 + 2C_4R_3g_ms + C_4R_4g_ms + C_4s + C_LR_3g_ms + g_m}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_4R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_4R_3(C_3R_4g_m+C_3+C_LR_4g_m+C_L)}} (C_3R_4g_m+C_3+C_LR_4g_m+C_L)}{C_3R_3g_m + 2C_4R_3g_m + C_4R_4g_m + C_4 + C_LR_3g_m} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{g_m}{C_4R_3(C_3R_4g_m+C_3+C_LR_4g_m+C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3R_3g_m + 2C_4R_3g_m + C_4R_4g_m + C_4 + C_LR_3g_m}{C_4R_3(C_3R_4g_m+C_3+C_LR_4g_m+C_L)} \\ \text{K-LP: } & R_3 \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{C_4R_3(R_4g_m-1)}{C_3R_3g_m + 2C_4R_3g_m + C_4R_4g_m + C_4 + C_LR_3g_m} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

**8.24 INVALID-NUMER-24**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L g_m s + C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 R_L s^2 + C_4 R_3 R_4 g_m s + 2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_L s + C_L R_3 R_L g_m}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_4 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m (R_3 + R_L)}{C_4 R_3 R_L (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}} (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}{C_3 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 R_4 g_m + 2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_L + C_L R_3 R_L g_m}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{g_m (R_3 + R_L)}{C_4 R_3 R_L (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{C_3 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 R_4 g_m + 2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_L + C_L R_3 R_L g_m}{C_4 R_3 R_L (C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L)}$   
 K-LP:  $\frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{C_4 R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{C_3 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 R_4 g_m + 2C_4 R_3 R_L g_m + C_4 R_3 + C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_L + C_L R_3 R_L g_m}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**8.25 INVALID-NUMER-25**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1) (C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_L R_3 s^2 + 2C_3 R_3 g_m s + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2g_m}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{\sqrt{2} C_3 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_3 (R_4 g_m + 1)}} (R_4 g_m + 1)}{2C_3 R_3 g_m + C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L}$   
 wo:  $\sqrt{2} \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_3 (R_4 g_m + 1)}}$   
 bandwidth:  $\frac{2C_3 R_3 g_m + C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L}{C_3 C_L R_3 (R_4 g_m + 1)}$   
 K-LP:  $\frac{R_4 g_m - 1}{2g_m}$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{C_3 R_3 (R_4 g_m - 1)}{2C_3 R_3 g_m + C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + C_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

## 8.26 INVALID-NUMER-26 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (R_4 g_m - 1) (C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + 2C_3 R_3 R_L g_m s + C_3 R_3 s + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_3 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 C_L R_3 R_L (R_4 g_m + 1)}} (R_4 g_m + 1)}{C_3 R_3 R_4 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 C_L R_3 R_L (R_4 g_m + 1)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_3 R_4 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L}{C_3 C_L R_3 R_L (R_4 g_m + 1)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_L (R_4 g_m - 1)}{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1} \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{C_3 R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{C_3 R_3 R_4 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{WZ: } & \text{None} \end{aligned}$$

## 9 INVALID-WZ

### 9.1 INVALID-WZ-1 $Z(s) = \left( L_1 s, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_4 s - g_m) (C_L R_L s + 1)}{2C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + 2C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L R_3 g_m s + C_L R_L g_m s + g_m}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_4 C_L \sqrt{\frac{g_m}{C_4 C_L (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}} (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}{2C_4 R_3 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{g_m}{C_4 C_L (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{2C_4 R_3 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m}{C_4 C_L (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)} \\ \text{K-LP: } & R_3 \\ \text{K-HP: } & -\frac{R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 (-C_4 + C_L R_L g_m)}{2C_4 R_3 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{QZ: } & \frac{C_4 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_4 C_L (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}}}{C_4 - C_L R_L g_m} \\ \text{WZ: } & \sqrt{-\frac{g_m}{C_4 C_L R_L}} \end{aligned}$$

$$\mathbf{9.2 \quad INVALID-WZ-2} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_L R_L s + 1) (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{2C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_4 g_m s + C_4 R_4 s + C_L R_3 R_4 g_m s + 2C_L R_3 R_L g_m s + C_L R_3 s + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_4 C_L R_4 \sqrt{\frac{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}{C_4 C_L R_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}} (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}{2C_4 R_3 R_4 g_m + C_4 R_4 + C_L R_3 R_4 g_m + 2C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}{C_4 C_L R_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{2C_4 R_3 R_4 g_m + C_4 R_4 + C_L R_3 R_4 g_m + 2C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L}{C_4 C_L R_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 (R_4 g_m - 1)}{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1} \\ \text{K-HP: } & -\frac{R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 (-C_4 R_4 + C_L R_4 R_L g_m - C_L R_L)}{2C_4 R_3 R_4 g_m + C_4 R_4 + C_L R_3 R_4 g_m + 2C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L} \\ \text{QZ: } & \frac{C_4 C_L R_4 R_L \sqrt{\frac{2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}{C_4 C_L R_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}}}{C_4 R_4 - C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{-R_4 g_m + 1}{C_4 C_L R_4 R_L}} \end{aligned}$$

$$\mathbf{9.3 \quad INVALID-WZ-3} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L R_L s + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + 2C_4 R_3 g_m s + C_4 R_4 g_m s + C_4 s + C_L R_3 g_m s + C_L R_L g_m s + g_m}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_4 C_L \sqrt{\frac{g_m}{C_4 C_L (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}} (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}{2C_4 R_3 g_m + C_4 R_4 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{g_m}{C_4 C_L (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{2C_4 R_3 g_m + C_4 R_4 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m}{C_4 C_L (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
\text{K-LP: } R_3 \\
\text{K-HP: } \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
\text{K-BP: } \frac{R_3 (C_4 R_4 g_m - C_4 + C_L R_L g_m)}{2C_4 R_3 g_m + C_4 R_4 g_m + C_4 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m} \\
\text{QZ: } \frac{C_4 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_4 C_L (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}} (R_4 g_m - 1)}{C_4 R_4 g_m - C_4 + C_L R_L g_m} \\
\text{WZ: } \sqrt{\frac{g_m}{C_4 C_L R_L (R_4 g_m - 1)}}
\end{aligned}$$

#### 9.4 INVALID-WZ-4 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1)(C_3 R_3 s + 1)(C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 s^2 + C_3 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L s^2 + 2C_3 R_3 g_m s + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_L R_4 g_m s + 2C_L R_L g_m s + C_L s + 2g_m}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } \frac{\sqrt{2} C_3 C_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}} (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}{2C_3 R_3 g_m + C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L} \\
\text{wo: } \sqrt{2} \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}} \\
\text{bandwidth: } \frac{2C_3 R_3 g_m + C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L}{C_3 C_L (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)} \\
\text{K-LP: } \frac{R_4 g_m - 1}{2g_m} \\
\text{K-HP: } \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
\text{K-BP: } \frac{C_3 R_3 R_4 g_m - C_3 R_3 + C_L R_4 R_L g_m - C_L R_L}{2C_3 R_3 g_m + C_3 R_4 g_m + C_3 + C_L R_4 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L} \\
\text{QZ: } \frac{\sqrt{2} C_3 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L (R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}}}{C_3 R_3 + C_L R_L} \\
\text{WZ: } \sqrt{\frac{1}{C_3 C_L R_3 R_L}}
\end{aligned}$$

#### 9.5 INVALID-WZ-5 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_4 s - g_m)(C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L g_m s + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{C_3 C_4 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}} (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}{C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4}$$

$$\begin{aligned}
\text{wo: } & \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4}{C_3 C_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)} \\
\text{K-LP: } & R_L \\
\text{K-HP: } & -\frac{R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\
\text{K-BP: } & \frac{R_L (C_3 R_3 g_m - C_4)}{C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + 2C_4 R_L g_m + C_4} \\
\text{QZ: } & -\frac{C_3 C_4 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}}}{C_3 R_3 g_m - C_4} \\
\text{WZ: } & \sqrt{-\frac{g_m}{C_3 C_4 R_3}}
\end{aligned}$$

## 9.6 INVALID-WZ-6 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_3 R_3 s + 1) (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{2C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + 2C_3 R_3 R_L g_m s + C_3 R_3 s + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + 2C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_4 s + R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$$

Parameters:

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{C_3 C_4 R_4 \sqrt{\frac{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 C_4 R_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}} (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}{C_3 R_3 R_4 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 C_4 R_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_3 R_4 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4}{C_3 C_4 R_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)} \\
\text{K-LP: } & \frac{R_L (R_4 g_m - 1)}{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1} \\
\text{K-HP: } & -\frac{R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\
\text{K-BP: } & \frac{R_L (C_3 R_3 R_4 g_m - C_3 R_3 - C_4 R_4)}{C_3 R_3 R_4 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4} \\
\text{QZ: } & \frac{C_3 C_4 R_3 R_4 \sqrt{\frac{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 C_4 R_4 (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}}}{-C_3 R_3 R_4 g_m + C_3 R_3 + C_4 R_4} \\
\text{WZ: } & \sqrt{\frac{-R_4 g_m + 1}{C_3 C_4 R_3 R_4}}
\end{aligned}$$

## 9.7 INVALID-WZ-7 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 R_3 s + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L g_m s + C_4 R_4 g_m s + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
Q: & \frac{C_3 C_4 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_4 (R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}} (R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}{C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + C_4 R_4 g_m + 2 C_4 R_L g_m + C_4} \\
wo: & \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_4 (R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}} \\
bandwidth: & \frac{C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + C_4 R_4 g_m + 2 C_4 R_L g_m + C_4}{C_3 C_4 (R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)} \\
K-LP: & R_L \\
K-HP: & \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L} \\
K-BP: & \frac{R_L (C_3 R_3 g_m + C_4 R_4 g_m - C_4)}{C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + C_4 R_4 g_m + 2 C_4 R_L g_m + C_4} \\
QZ: & \frac{C_3 C_4 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_4 (R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L)}} (R_4 g_m - 1)}{C_3 R_3 g_m + C_4 R_4 g_m - C_4} \\
Wz: & \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_4 R_3 (R_4 g_m - 1)}}
\end{aligned}$$

## 10 INVALID-ORDER

### 10.1 INVALID-ORDER-1 $Z(s) = (R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

### 10.2 INVALID-ORDER-2 $Z(s) = \left(R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (R_4 g_m - 1)}{C_L R_3 R_4 g_m s + C_L R_3 s + 2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

### 10.3 INVALID-ORDER-3 $Z(s) = \left(R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{C_L R_3 R_4 R_L g_m s + C_L R_3 R_L s + R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

**10.4 INVALID-ORDER-4**  $Z(s) = \left( R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (R_4 g_m - 1) (C_L R_L s + 1)}{C_L R_3 R_4 g_m s + 2C_L R_3 R_L g_m s + C_L R_3 s + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

**10.5 INVALID-ORDER-5**  $Z(s) = (L_1 s, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (-C_4 s + g_m)}{2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_L s + R_3 g_m + R_L g_m}$$

**10.6 INVALID-ORDER-6**  $Z(s) = \left( L_1 s, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_4 s - g_m) (C_L L_L s^2 + 1)}{2C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + C_4 C_L R_3 s^2 + 2C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + C_L R_3 g_m s + g_m}$$

**10.7 INVALID-ORDER-7**  $Z(s) = \left( L_1 s, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (-C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_L R_3 s^3 + 2C_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_3 s + C_L L_L R_3 g_m s^2 + L_L g_m s + R_3 g_m}$$

**10.8 INVALID-ORDER-8**  $Z(s) = \left( L_1 s, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_4 s - g_m) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{2C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + 2C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + 2C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + C_L R_3 g_m s + C_L R_L g_m s + g_m}$$

**10.9 INVALID-ORDER-9**  $Z(s) = \left( L_1 s, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (-C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_L R_3 R_L s^3 + 2C_4 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_3 s^2 + C_4 L_L R_L s^2 + C_4 R_3 R_L s + C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + L_L R_3 g_m s + L_L R_L g_m s + R_3 R_L g_m}$$

**10.10 INVALID-ORDER-10**  $Z(s) = \left( L_1 s, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_4 s - g_m) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{2C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + 2C_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + 2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_L s + C_L L_L R_3 g_m s^2 + C_L L_L R_L g_m s^2 + L_L g_m s + R_3 g_m}$$

**10.11 INVALID-ORDER-11**  $Z(s) = \left( L_1 s, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 R_L (C_4 s - g_m) (C_L L_L s^2 + 1)}{2C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_L s + C_L L_L R_3 g_m s^2 + C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L R_3 R_L g_m s + R_3 g_m + R_L}$$

**10.12 INVALID-ORDER-12**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{2C_4 R_3 R_4 R_L g_m s + C_4 R_3 R_4 s + C_4 R_4 R_L s + R_3 R_4 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

**10.13 INVALID-ORDER-13**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{2C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_4 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_4 R_3 R_4 g_m s + C_4 R_4 s + 2C_L L_L R_3 g_m s^2 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_3 R_4 g_m s + C_L R_3 s + 2R_3 g_m + R_4 g_m}$$

**10.14 INVALID-ORDER-14**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_L R_4 s^2 + C_4 R_3 R_4 s + C_L L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_L R_3 s^2 + 2L_L R_3 g_m s + L_L R_4 g_m s + L_L s + R_3 R_4 g_m + R_3}$$

**10.15 INVALID-ORDER-15**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{2C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_4 s^3 + 2C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_4 g_m s + C_4 R_4 s + 2C_L L_L R_3 g_m s^2 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}$$

**10.16 INVALID-ORDER-16**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 R_3 R_4 R_L s + C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_3 R_L s^2 + L_L R_3 R_4 g_m s + 2L_L R_3 R_L g_m s + L_L R_3 R_L s + 1}$$

**10.17 INVALID-ORDER-17**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1) (C_L L_L R_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{2C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_L R_4 s^2 + 2C_4 R_3 R_4 R_L g_m s + C_4 R_3 R_4 s + C_4 R_4 R_L s + C_L L_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_3 R_L s + 1}$$

**10.18 INVALID-ORDER-18**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{2C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_4 R_L g_m s + C_4 R_3 R_4 s + C_4 R_4 R_L s + C_L L_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_3 R_L s + 1}$$

**10.19 INVALID-ORDER-19**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 R_3 R_4 g_m s + 2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_L s + R_3 g_m + R_L g_m}$$

**10.20 INVALID-ORDER-20**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{2C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + 2C_4 R_3 g_m s + C_4 R_4 g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + C_L R_3 g_m s + g_m}$$

**10.21 INVALID-ORDER-21**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + 2C_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_L R_4 g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_3 R_4 g_m s + C_4 R_3 s + C_L L_L R_3 g_m s^2 + L_L g_m s + R_3 g_m}$$

**10.22 INVALID-ORDER-22**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{2C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + 2C_4 R_3 g_m s + C_4 R_4 g_m s + C_4 s}$$

**10.23 INVALID-ORDER-23**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_4 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_3 s^2 + C_4 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_L s^2 + C_4 R_3 R_4 R_L g_m s + C_4 R_3 R_L s + C_L L_L R_3}$$

**10.24 INVALID-ORDER-24**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + 2C_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_L R_4 g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_3 R_4 g_m s + 2C_4 R_3 R_L}$$

$$10.25 \quad \text{INVALID-ORDER-25} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 R_L s^2 + C_4 R_3 R_4 g_m s + 2 C_4 R_3 R_L g_m s + g_m}$$

$$10.26 \quad \text{INVALID-ORDER-26} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + 2 C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L R_3 g_m s + g_m}$$

$$10.27 \quad \text{INVALID-ORDER-27} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L R_3 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + 2 C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_L s + C_L R_3 R_L g_m s + R_3 g_m + R_L g_m}$$

$$10.28 \quad \text{INVALID-ORDER-28} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + 2 C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + 2 C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L R_3 g_m s + C_L R_L g_m s + g_m}$$

$$10.29 \quad \text{INVALID-ORDER-29} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + 2 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + 2 C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + C_L R_3 g_m s + g_m}$$



**10.30 INVALID-ORDER-30**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + 2C_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_3 s + C_L L_L R_3 g_m s^2 + L_L g_m s + R_3 g_m}$$

**10.31 INVALID-ORDER-31**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + 2C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + 2C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_4 R_3 g_m s + C_4 s}$$

**10.32 INVALID-ORDER-32**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + 2C_4 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_3 s^2 + C_4 L_L R_L s^2 + C_4 R_3 R_L s + C_L L_L R_3}$$

**10.33 INVALID-ORDER-33**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^4 + 2C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + 2C_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_L R_3 s^2 + C_4 L_L R_L s^2 + C_4 R_3 R_L s + C_L L_L R_3}$$

**10.34 INVALID-ORDER-34**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + 2C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_L R_L s^2 + C_4 R_3 R_L s + C_L L_L R_3}$$

**10.35 INVALID-ORDER-35**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + 2C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 R_3 g_m s^2 + C_L R_3 s + L_4 g_m s + 2R_3 g_m + 1}$$

**10.36 INVALID-ORDER-36**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_L L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_L R_3 R_L s + L_4 R_3 g_m s + L_4 R_L g_m s + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L}$$

**10.37 INVALID-ORDER-37**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{2C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 R_3 g_m s^2 + C_L L_4 R_L g_m s^2 + 2C_L R_3 R_L g_m s + C_L R_3 s + C_L R_L s + L_4 g_m s + 2R_3 g_m}$$

**10.38 INVALID-ORDER-38**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{2C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + 2C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 L_L g_m s^3 + C_L L_4 R_3 g_m s^2 + 2C_L L_L R_3 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_3 s + L_4 g_m s + 2R_3 g_m}$$

**10.39 INVALID-ORDER-39**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + 2C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L s^3 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_L L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_L L_L R_3 s^2 + L_4 L_L g_m s^2 + L_4 R_3 g_m s + 2L_L R_3 g_m s + L_L s + R_3}$$

**10.40 INVALID-ORDER-40**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{2C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + 2C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 L_L g_m s^3 + C_L L_4 R_3 g_m s^2 + C_L L_4 R_L g_m s^2}$$

**10.41 INVALID-ORDER-41**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^4 + 2C_4 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_4 R_3 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_L L_L R_3 R_L s^2 + L_4 L_L R_3 g_m s^2 + L_4 L_L R_L g_m s^2 + L_4 R_3 g_m s^2 + L_4 R_L g_m s^2 + L_4 g_m s^2}$$

**10.42 INVALID-ORDER-42**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1) (C_L L_L R_L s^2)}{2C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + 2C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_L L_L R_L g_m s^3 + C_L L_L g_m s^3}$$

**10.43 INVALID-ORDER-43**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{2C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_L L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_L L_L g_m s^3}$$

**10.44 INVALID-ORDER-44**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_4 R_3 g_m s + C_4 R_4 g_m s + C_4 s + C_L R_3 g_m s + g_m}$$

**10.45 INVALID-ORDER-45**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 R_3 R_4 g_m s + 2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_L s + C_L R_3 R_L g_m s + g_m}$$

$$10.46 \quad \text{INVALID-ORDER-46} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_4 R_3 g_m s + C_4 R_4 g_m s + C_4 s + g_m}$$

$$10.47 \quad \text{INVALID-ORDER-47} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + 2C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_4 R_3 g_m s + C_4 R_4 g_m s + C_4 s + g_m}$$

$$10.48 \quad \text{INVALID-ORDER-48} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + 2C_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_L R_4 g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_3 R_4 g_m s + C_4 R_3 s + C_L L_L R_3 s}$$

$$10.49 \quad \text{INVALID-ORDER-49} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + 2C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 R_3 s + C_L L_L R_3 s}$$

$$10.50 \quad \text{INVALID-ORDER-50} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_4 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 R_3 s + C_L L_L R_3 s}$$

**10.51 INVALID-ORDER-51**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L L_L R_L s^2 + L_L s)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_3 g_m s^3}$$

**10.52 INVALID-ORDER-52**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_L L_L s^2)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_3 g_m s^3}$$

**10.53 INVALID-ORDER-53**  $Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (-C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4)}{C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_4 R_3 s^2 + C_L R_3 R_4 s + 2L_4 R_3 g_m s + L_4 R_4 g_m s + L_4 s + 2R_3 R_4 g_m + R_4}$$

**10.54 INVALID-ORDER-54**  $Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (-C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4)}{C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_4 R_3 R_L s^2 + C_L R_3 R_4 R_L s + L_4 R_3 R_4 g_m s + 2L_4 R_3 R_L g_m s + L_4 R_3 s + R_4}$$

**10.55 INVALID-ORDER-55**  $Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4)}{2C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_L L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_L L_4 R_3 s^2 + C_L L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_L R_3 R_4 R_L s + L_4 R_3 R_4 g_m s + 2L_4 R_3 R_L g_m s + L_4 R_3 s + R_4}$$

**10.56 INVALID-ORDER-56**  $Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4)}{2C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + 2C_L L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_L L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_L L_4 L_L s^3 + C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^2 +}$$

**10.57 INVALID-ORDER-57**  $Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (-C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_L L_4 L_L R_3 s^3 + C_L L_L R_3 R_4 s^2 + 2L_4 L_L R_3 g_m s^2 + L_4 L_L R_4 g_m s^2 + L_4 L_L R_4 s^2 + L_4 L_L R_4 s + L_4 L_L R_4}$$

**10.58 INVALID-ORDER-58**  $Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_4C_LL_4L_LR_3R_4g_ms^4 + C_4C_LL_4L_LR_4s^4 + 2C_4C_LL_4R_3R_4R_Lg_ms^3 + C_4C_LL_4R_3R_4s^3 + C_4C_LL_4R_4R_Ls^3 + 2C_4L_4R_3R_4g_ms^2 + C_4L_4R_4s^2 + 2C_LL_4L_LR_3g_ms^3 + C_LL_4L_4R_3R_4g_ms^2 + C_LL_4L_4R_4s^2 + C_LL_4L_4R_3s^2 + C_LL_4L_4R_4s^2}{2C_4C_LL_4L_LR_3R_4g_ms^4 + C_4C_LL_4L_LR_4s^4 + 2C_4C_LL_4R_3R_4R_Lg_ms^3 + C_4C_LL_4R_3R_4s^3 + C_4C_LL_4R_4R_Ls^3 + 2C_4L_4R_3R_4g_ms^2 + C_4L_4R_4s^2 + 2C_LL_4L_LR_3g_ms^3 + C_LL_4L_4R_3R_4g_ms^2 + C_LL_4L_4R_4s^2 + C_LL_4L_4R_3s^2 + C_LL_4L_4R_4s^2}$$

10.59 INVALID-ORDER-59  $Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (-C_4 L_4 R_4 s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_L L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_L L_L R_3 R_4 R_L s^2 -$$

**10.60 INVALID-ORDER-60**  $Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_4 L_4 R_4}{2C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_4 L_4 R_4}$$

$$10.61 \quad \text{INVALID-ORDER-61} \quad Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = - \frac{2C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^2}{2C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^2}$$

$$10.62 \quad \text{INVALID-ORDER-62} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + 2C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 R_3 g_m s^2 + C_L R_3 R_4 g_m s + C_L R_3 s + L_4 g_m s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

$$10.63 \quad \text{INVALID-ORDER-63} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_L L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_L R_3 R_4 R_L g_m s + C_L R_3 s + L_4 g_m s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

$$10.64 \quad \text{INVALID-ORDER-64} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 R_3 g_m s^2 + C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_L R_3 R_4 g_m s + C_L R_3 s + L_4 g_m s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

$$10.65 \quad \text{INVALID-ORDER-65} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{2C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + 2C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 L_L g_m s^3 + C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_L L_4 R_3 s^3 + L_4 g_m s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

$$\mathbf{10.66 \quad INVALID-ORDER-66} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + 2C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_L L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_L L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_L R_3 s^2 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_3 s^2 + C_L R_4 g_m s^2 + C_L s^2}$$

$$\mathbf{10.67 \quad INVALID-ORDER-67} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L L_L R_3 s^2 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_3 s^2 + C_L R_4 g_m s^2 + C_L s^2)}{2C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 s^3 + 2C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + 2C_4 L_4 R_L s^3 + 2C_4 L_4 s^3 + 2C_4 R_3 s^3 + 2C_4 R_4 g_m s^3 + 2C_4 s^3}$$

$$\mathbf{10.68 \quad INVALID-ORDER-68} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_4 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 R_L s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_4 R_3 s^2 + C_4 R_4 g_m s^2 + C_4 s^2}$$

$$\mathbf{10.69 \quad INVALID-ORDER-69} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + 2C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_4 R_3 s^2 + C_4 R_4 g_m s^2 + C_4 s^2}$$

$$\mathbf{10.70 \quad INVALID-ORDER-70} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s}) (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_4 R_3 s^2 + C_4 R_4 g_m s^2 + C_4 s^2}$$



**10.71 INVALID-ORDER-71**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + 2C_4 R_3 R_4 g_m s + C_4 R_4 s + C_L R_3 R_4 g_m s + C_L R_3 s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

**10.72 INVALID-ORDER-72**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_4 R_L g_m s + C_4 R_3 s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

**10.73 INVALID-ORDER-73**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_L R_L s + 1) (-C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s - R_4 g_m)}{C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_4 R_3 s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

**10.74 INVALID-ORDER-74**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_L L_L s^2 + 1) (-C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s - R_4 g_m)}{2C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + 2C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_4 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_4 R_3 s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

**10.75 INVALID-ORDER-75**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + 2C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_L R_3 s^2 + C_4 L_L R_4 s^2 + C_4 R_3 s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

**10.76 INVALID-ORDER-76**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_L L_L s^2 + 1) (-C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s - R_4 g_m)}{2C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_4 R_3 s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

10.77 INVALID-ORDER-77  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_L s^3 +$$

**10.78 INVALID-ORDER-78**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + 2 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_L R_4 s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + 2 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_L R_4 s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3}.$$

**10.79 INVALID-ORDER-79**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + 2C_4 C_L L_L}{C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + 2C_4 C_L L_L}$$

10.80 INVALID-ORDER-80  $Z(s) = \left( \frac{R_1 \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (R_4 g_m - 1)}{C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$$

10.81 INVALID-ORDER-81  $Z(s) = \left( \frac{R_1 \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 g_m - 1}{C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2g_m}$$

$$10.82 \quad \text{INVALID-ORDER-82} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1 \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (R_4 g_m - 1)}{C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$$

$$10.83 \quad \text{INVALID-ORDER-83} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1 \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L s^3 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + 2 C_L L_L g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2 g_m}$$

$$10.84 \quad \text{INVALID-ORDER-84} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1 \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L s^3 + C_3 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + 2 C_L L_L g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + 2 C_L R_L g_m s + C_L s + 2 g_m}$$

$$10.85 \quad \text{INVALID-ORDER-85} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1 \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_L s^2 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2 L_L g_m s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$$

$$10.86 \quad \text{INVALID-ORDER-86} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1 \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (R_4 g_m - 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$$

**10.87 INVALID-ORDER-87**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_4 s + g_m}{s(C_3 C_4 s + C_3 g_m + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.88 INVALID-ORDER-88**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_L R_L s + 1)}{s(C_3 C_4 C_L R_L s^2 + C_3 C_4 s + C_3 C_L R_L g_m s + C_3 g_m + 2C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.89 INVALID-ORDER-89**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_L L_L s^2 + 1)}{s(C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 g_m + 2C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.90 INVALID-ORDER-90**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s(-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 L_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L s^3 + 2C_4 L_L g_m s^2 + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$$

**10.91 INVALID-ORDER-91**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{s(C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L g_m s + C_3 g_m + 2C_4 C_L L_L g_m s^2 + 2C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.92 INVALID-ORDER-92**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s(-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_L R_L s^3 + C_3 L_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + 2C_4 L_L R_L g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_L s + C_L L_L R_L g_m s^2 + L_L g_m s + R_L g_m}$$

**10.93 INVALID-ORDER-93**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_3 L_L g_m s^2 + C_3 R_L g_m s + 2C_4 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + 2C_4 L_L g_m s^2 + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + C_L R_L g_m s + g_m}$$

**10.94 INVALID-ORDER-94**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L(L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L(C_4 s - g_m)(C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_3 R_L g_m s + 2C_4 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + C_4 C_L R_L s^2 + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + C_L R_L g_m s + g_m}$$

**10.95 INVALID-ORDER-95**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_L R_L s + 1)(C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{C_3 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + 2C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_4 s^2 + 2C_4 R_4 g_m s + C_L R_4 g_m s + 2C_L R_L g_m s + C_L s + 2g_m}$$

**10.96 INVALID-ORDER-96**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L s^3 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + 2C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L R_4 s^2 + 2C_4 R_4 g_m s + 2C_L L_L g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2g_m}$$

**10.97 INVALID-ORDER-97**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s(-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_L R_4 s^3 + C_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_L s^2 + C_4 C_L L_L R_4 s^3 + 2C_4 L_L R_4 g_m s^2 + C_4 R_4 s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2L_L g_m s + R_4 g_m + 1}$$

**10.98 INVALID-ORDER-98**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L s^3 + C_3 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + 2C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + 2C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_4 C_L R_4 g_m s + 2C_4 R_4 s + 2C_4 g_m}$$

**10.99 INVALID-ORDER-99**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_4 s^2 + C_4 R_4 R_L s + C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + L_L R_4 g_m s + 2L_L R_4 s + 2L_L g_m}$$

**10.100 INVALID-ORDER-100**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)(C_L L_L R_L s^2 + L_L R_L s + R_L)}{C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_L s^2 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + 2C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + 2C_4 C_L L_L R_4 s^2 + 2C_4 C_L R_4 R_L s + 2C_4 R_4 s + 2C_4 g_m}$$

**10.101 INVALID-ORDER-101**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)(C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + 2C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_4 s^3 + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_4 R_L s + 2C_4 g_m}$$

**10.102 INVALID-ORDER-102**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m}{s(C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 g_m + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.103 INVALID-ORDER-103**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1)(C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L R_L g_m s + C_3 g_m + C_4 C_L R_4 g_m s + 2C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.104 INVALID-ORDER-104**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 g_m + 2C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.105 INVALID-ORDER-105**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 L_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + 2C_4 L_L g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$$

**10.106 INVALID-ORDER-106**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L g_m s + C_3 g_m + 2C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.107 INVALID-ORDER-107**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_L s^3 + C_3 L_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 L_L R_4 g_m s^2 + 2C_4 L_L R_L g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_L s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$$

**10.108 INVALID-ORDER-108**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_3 L_L g_m s^2 + C_3 R_L g_m s + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 L_L R_4 g_m s^2 + 2C_4 L_L R_L g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_L s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$$

**10.109 INVALID-ORDER-109**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_3 R_L g_m s + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + 2 C_4 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + C_4 C_L R_4 g_m s^3}$$

**10.110 INVALID-ORDER-110**  $Z(s) = \left( \infty, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 R_L g_m s + C_4 L_4 g_m s^2 + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$$

**10.111 INVALID-ORDER-111**  $Z(s) = \left( \infty, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m}{s (C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 s + C_3 g_m + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.112 INVALID-ORDER-112**  $Z(s) = \left( \infty, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 R_L g_m s + C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L R_L s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L R_L g_m s + g_m}$$

**10.113 INVALID-ORDER-113**  $Z(s) = \left( \infty, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{s (C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 s + C_3 C_L R_L g_m s + C_3 g_m + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + 2 C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m)}$$



**10.114 INVALID-ORDER-114**  $Z(s) = \left( \infty, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 g_m + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + 2C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.115 INVALID-ORDER-115**  $Z(s) = \left( \infty, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 L_L g_m s^2 + C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_L s^3 + C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_4 L_L g_m s^2 + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$$

**10.116 INVALID-ORDER-116**  $Z(s) = \left( \infty, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L g_m s + C_3 g_m + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + 2C_4 C_L L_L s^2 + C_4 R_L s + C_L L_L s^2 + C_L R_L s + C_L g_m)}$$

**10.117 INVALID-ORDER-117**  $Z(s) = \left( \infty, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_L R_L s^3 + C_3 L_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + 2C_4 L_L R_L g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_L s + C_L L_L s^2 + C_L R_L s + C_L g_m}$$

**10.118 INVALID-ORDER-118**  $Z(s) = \left( \infty, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_3 L_L g_m s^2 + C_3 R_L g_m s + C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + 2C_4 L_L R_L g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_L s + C_L L_L s^2 + C_L R_L s + C_L g_m}$$

$$10.119 \quad \text{INVALID-ORDER-119} \quad Z(s) = \left( \infty, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_3 R_L g_m s + C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + 2 C_4 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_L g_m s + C_4 C_L L_L R_L g_m}$$

$$10.120 \quad \text{INVALID-ORDER-120} \quad Z(s) = \left( \infty, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 L_4 R_L g_m s^2 + C_3 R_L s + 2 C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + 2 R_L g_m + 1}$$

$$10.121 \quad \text{INVALID-ORDER-121} \quad Z(s) = \left( \infty, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1}{C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 L_4 g_m s^2 + C_3 s + C_4 C_L L_4 s^3 + 2 C_4 L_4 g_m s^2 + C_L L_4 g_m s^2 + C_L s + 2 g_m}$$

$$10.122 \quad \text{INVALID-ORDER-122} \quad Z(s) = \left( \infty, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 L_4 R_L g_m s^2 + C_3 R_L s + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_L R_L s + L_4 g_m s + 2 R_L g_m + 1}$$

$$10.123 \quad \text{INVALID-ORDER-123} \quad Z(s) = \left( \infty, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = - \frac{(C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L R_L s^2 + C_3 L_4 g_m s^2 + C_3 s + 2 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 s^3 + 2 C_4 L_4 g_m s^2 + C_L L_4 g_m s^2 + 2 C_L R_L g_m s + C_L s + 2}$$

**10.124 INVALID-ORDER-124**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_LL_Ls^2 + 1)(C_4L_4s^2 - L_4g_ms + 1)}{C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_4L_Lg_ms^4 + C_3C_LL_Ls^3 + C_3L_4g_ms^2 + C_3s + 2C_4C_LL_4L_Lg_ms^4 + C_4C_LL_4s^3 + 2C_4L_4g_ms^2 + C_LL_4g_ms^2 + 2C_LL_Lg_ms^2 + C_Ls + 2}$$

**10.125 INVALID-ORDER-125**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_Ls(-C_4L_4s^2 + L_4g_ms - 1)}{C_3C_4L_4L_Ls^4 + C_3L_4L_Lg_ms^3 + C_3L_Ls^2 + C_4C_LL_4L_Ls^4 + 2C_4L_4L_Lg_ms^3 + C_4L_4s^2 + C_LL_4L_Lg_ms^3 + C_LL_Ls^2 + L_4g_ms + 2L_Lg_ms + 1}$$

**10.126 INVALID-ORDER-126**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4L_4s^2 - L_4g_ms + 1)(C_LL_Ls^2 + C_LR_Ls + 1)}{C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^4 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_4L_Lg_ms^4 + C_3C_LL_4R_Lg_ms^3 + C_3C_LL_Ls^3 + C_3C_LR_Ls^2 + C_3L_4g_ms^2 + C_3s + 2C_4C_LL_4L_Lg_ms^4 + 2C_4C_LL_4R_Ls^4}$$

**10.127 INVALID-ORDER-127**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_LR_Ls(-C_4L_4s^2 + L_4g_ms - 1)}{C_3C_4L_4L_LR_Ls^4 + C_3L_4L_LR_Lg_ms^3 + C_3L_LR_Ls^2 + C_4C_LL_4L_LR_Ls^4 + 2C_4L_4L_LR_Lg_ms^3 + C_4L_4L_Ls^3 + C_4L_4R_Ls^2 + C_LL_4L_LR_Lg_ms^3 + C_LL_LR_Ls^2 + L_4L_Lg_ms^2 + L_4R_Ls}$$

**10.128 INVALID-ORDER-128**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4L_4s^2 - L_4g_ms + 1)(C_LL_LR_Ls^2 + L_LR_Ls + R_L)}{C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^5 + C_3C_4L_4L_Ls^4 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_LL_4L_LR_Lg_ms^4 + C_3C_LL_LR_Ls^3 + C_3L_4L_Lg_ms^3 + C_3L_4R_Lg_ms^2 + C_3L_Ls^2 + C_3R_Ls + 2C_4C_LL_4L_LR_Lg_ms^4 + 2C_4C_LL_4L_LR_Ls^4}$$

$$10.129 \quad \text{INVALID-ORDER-129} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad L_2s + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L \left( L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$$

$$H(s) = - \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 L_4 R_L g_m s^2 + C_3 R_L s + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_4 R_L}$$

$$10.130 \quad \text{INVALID-ORDER-130} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 R_L g_m s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$$

$$10.131 \quad \text{INVALID-ORDER-131} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m}{s (C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 g_m + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.132 \quad \text{INVALID-ORDER-132} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 R_L g_m s + C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L R_L g_m}$$

$$10.133 \quad \text{INVALID-ORDER-133} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s (C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L R_L g_m s + C_3 g_m + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + 2 C_4 C_L R_L g_m)}$$

**10.134 INVALID-ORDER-134**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 g_m + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + 2C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 C_L s + C_4 L_L g_m s + C_4 R_L g_m s - C_4 s + g_m)}$$

**10.135 INVALID-ORDER-135**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 L_L g_m s^2 + C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_4 L_L g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s + C_L R_L g_m s - C_L s + g_m}$$

**10.136 INVALID-ORDER-136**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_L g_m s + C_3 L_L g_m s + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_4 g_m s + C_4 C_L R_L g_m s - C_4 s + g_m)}$$

**10.137 INVALID-ORDER-137**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_L s^3 + C_3 L_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_L g_m s + C_4 R_L g_m s - C_4 s + g_m}$$

**10.138 INVALID-ORDER-138**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_L g_m s + C_3 L_L g_m s + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_4 g_m s + C_4 C_L R_L g_m s - C_4 s + g_m}$$

$$\textbf{10.139 INVALID-ORDER-139 } Z(s) = \left( \infty, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_3 R_L g_m s + C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4}$$

**10.140 INVALID-ORDER-140**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (-C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4)}{C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_4 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + 2 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s + 2 L_4 R_L g_m s + L_4 s + 2 R_4 R_L g_m + R_4}$$

**10.141 INVALID-ORDER-141**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4}{C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 L_4 R_4 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 R_4 s + C_4 C_L L_4 R_4 s^3 + 2C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_L L_4 R_4 g_m s^2 + C_L L_4 s^2 + C_L R_4 s + 2L_4 g_m s + 2R_4 g_m}$$

**10.142 INVALID-ORDER-142**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L \left( -C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4 \right)}{C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_4 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_4 R_L s^2 + C_L R_4 R_L s + L_4 R_4 g_m}$$

**10.143 INVALID-ORDER-143**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_L R_L s + 1)(C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_4 R_L s^3 + C_3 C_L R_4 R_L s^2 + C_3 L_4 R_4 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 R_4 s + 2 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 s^3 + 2 C_4 C_L R_4 s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 C_L R_4 s + C_4 C_L R_4}$$

$$10.144 \quad \text{INVALID-ORDER-144} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = - \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_L L_L R_4 s^3 + C_3 L_4 R_4 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 R_4 s + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 R_4 s^3 + 2 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_L L_4 L_L s^3 + C_L L_L R_4 s^2 + 2 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + L_4 L_L R_4 s^3 + L_4 L_L s^2 + L_L R_4 s + R_4}$$

$$10.145 \quad \text{INVALID-ORDER-145} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (-C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4)}{C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 L_4 L_L s^3 + C_3 L_L R_4 s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_L L_4 L_L s^3 + C_L L_L R_4 s^2 + 2 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + L_4 L_L R_4 s^3 + L_4 L_L s^2 + L_L R_4 s + R_4}$$

$$10.146 \quad \text{INVALID-ORDER-146} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = - \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_4 s^3 + C_3 C_L R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 L_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_L L_4 L_L R_4 s^3 + C_L L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + L_4 L_L R_4 R_L s^3 + L_4 L_L R_L s^2 + L_L R_4 R_L s + R_4}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_4 s^3 + C_3 C_L R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 L_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_L L_4 L_L R_4 s^3 + C_L L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + L_4 L_L R_4 R_L s^3 + L_4 L_L R_L s^2 + L_L R_4 R_L s + R_4}$$

$$10.147 \quad \text{INVALID-ORDER-147} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (-C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4)}{C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_L L_4 L_L R_4 s^3 + C_L L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + L_4 L_L R_4 R_L s^3 + L_4 L_L R_L s^2 + L_L R_4 R_L s + R_4}$$

$$10.148 \quad \text{INVALID-ORDER-148} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = - \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 L_4 L_L s^3 + C_3 L_4 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_L L_4 L_L R_4 s^3 + C_L L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + L_4 L_L R_4 R_L s^3 + L_4 L_L R_L s^2 + L_L R_4 R_L s + R_4}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 L_4 L_L s^3 + C_3 L_4 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_L L_4 L_L R_4 s^3 + C_L L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + L_4 L_L R_4 R_L s^3 + L_4 L_L R_L s^2 + L_L R_4 R_L s + R_4}$$

$$10.149 \quad \text{INVALID-ORDER-149} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = - \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_4 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_4 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5}$$

$$10.150 \quad \text{INVALID-ORDER-150} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 L_4 R_L g_m s^2 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$$

$$10.151 \quad \text{INVALID-ORDER-151} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1}{C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 L_4 g_m s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_4 C_L L_4 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 s^3 + 2 C_4 L_4 g_m s^2 + C_L L_4 g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2 g_m}$$

$$10.152 \quad \text{INVALID-ORDER-152} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 L_4 R_L g_m s^2 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 R_L s^3}$$

$$10.153 \quad \text{INVALID-ORDER-153} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L s^2 + C_3 L_4 g_m s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4}$$



$$10.154 \quad \text{INVALID-ORDER-154} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L s^3 + C_3 L_4 g_m s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + 2 C_4 C_L L_4 L_L}$$

$$10.155 \quad \text{INVALID-ORDER-155} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 L_4 L_L g_m s^3 + C_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + 2 C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 L_L}$$

$$10.156 \quad \text{INVALID-ORDER-156} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_3 C_L L_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + 2 C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 L_L}$$

$$10.157 \quad \text{INVALID-ORDER-157} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_4 L_L R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 g_m s + C_4 L_4 s + C_L L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_L L_4 s + C_L R_L g_m s + C_L s + 1}$$

$$10.158 \quad \text{INVALID-ORDER-158} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_4 L_L R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L g_m s + C_4 L_4 R_L s + C_L L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_L L_4 s + C_L R_L g_m s + C_L s + 1}$$

**10.159 INVALID-ORDER-159**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 L_4 R_L g_m s^2 + C_3 R_4 L_L g_m s^2 + C_3 R_4 L_L s^2}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 L_4 R_L g_m s^2 + C_3 R_4 L_L g_m s^2 + C_3 R_4 L_L s^2}.$$

**10.160 INVALID-ORDER-160**  $Z(s) = (\infty, \infty, R_3, \infty, \infty, R_L)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + 2 C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_4 s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$$

**10.161 INVALID-ORDER-161**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, \frac{1}{C_{Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1}{C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_4 C_L L_4 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 s^3 + C_4 C_L R_4 s^2 + 2C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_4 R_4 g_m s + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2g_m}$$

**10.162 INVALID-ORDER-162**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4}$$

**10.163 INVALID-ORDER-163**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_L R_L s + 1)(-C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_4 C_L L_4)}{C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_4 C_L L_4}.$$

**10.164 INVALID-ORDER-164**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(-C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L s^3 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + 2C_4 C_L L_4$$

**10.165 INVALID-ORDER-165**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3 + C_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_4 C_L L_L R_4 s^3 + 2 C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 s + R_4 g_m - 1}$$

**10.166 INVALID-ORDER-166**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_4 R_4 s^2}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_4 R_4 s^2}.$$

10.167 INVALID-ORDER-167  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_T s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_4 C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_4 L_4 L_L R_L s^2 + C_4 L_4 L_L R_L s)}{C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_4 L_4 L_L R_L s^2 + C_4 L_4 L_L R_L s}$$

**10.168 INVALID-ORDER-168**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 L_L R_L s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_4 s^3 + C_3 C_4 R_L s^3 + C_3 C_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 L_L R_L s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_4 s^3 + C_3 C_4 R_L s^3 + C_3 C_4 s^3}.$$

$$10.169 \quad \text{INVALID-ORDER-169} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = - \frac{C_3 C_4 C_L L_L L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}{C_3 C_4 C_L L_L L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

$$10.170 \quad \text{INVALID-ORDER-170} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

$$10.171 \quad \text{INVALID-ORDER-171} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (R_4 g_m - 1)}{C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 s + C_L R_3 R_4 g_m s + C_L R_3 s + 2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

$$10.172 \quad \text{INVALID-ORDER-172} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1)}{C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + C_L R_3 R_4 R_L g_m s + C_L R_3 R_L s + R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

$$10.173 \quad \text{INVALID-ORDER-173} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (R_4 g_m - 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 s + 2 C_L L_L R_3 g_m s^2 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_3 R_4 g_m s + C_L R_3 s + 2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

$$10.174 \quad \text{INVALID-ORDER-174} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (R_4 g_m - 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 s + 2 C_L L_L R_3 g_m s^2 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_3 R_4 g_m s + 2 C_L R_3 L_L s + R_3 R_4 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_4 R_L g_m + R_L}$$

**10.175 INVALID-ORDER-175**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (R_4 g_m - 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + C_L L_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_3 s^2 + C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + C_L R_3 R_4 g_m s + g_m}$$

**10.176 INVALID-ORDER-176**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + C_L L_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_3 s^2 + C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + C_L R_3 R_4 g_m s + g_m}$$

**10.177 INVALID-ORDER-177**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_4 s - g_m) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + 2 C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + 2 C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L R_3 g_m s + C_L R_L g_m s + g_m}$$

**10.178 INVALID-ORDER-178**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_4 s - g_m) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 R_3 g_m s + 2 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + C_4 C_L R_3 s^2 + 2 C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + C_L R_3 g_m s + g_m}$$

**10.179 INVALID-ORDER-179**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + 2 C_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_3 s + C_L L_L R_3 g_m s^2 + L_L g_m s + R_3 g_m}$$

$$10.180 \quad \text{INVALID-ORDER-180} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_4 s - g_m) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + 2C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + 2C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2}$$

$$10.181 \quad \text{INVALID-ORDER-181} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_3 R_L s^3 + 2C_4 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_3 s^2 + C_4 L_L R_L s^2 + C_4 R_3 R_L s + C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + L_L R_3 g_m s + L_L R_L g_m s + R_3 R_L g_m s}$$

$$10.182 \quad \text{INVALID-ORDER-182} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_4 s - g_m) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_3 R_3 R_L g_m s + 2C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + 2C_4 C_L R_3 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s^2}$$

$$10.183 \quad \text{INVALID-ORDER-183} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{R_3 R_L (C_4 s - g_m) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 R_3 R_L g_m s + 2C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s^2}$$

$$10.184 \quad \text{INVALID-ORDER-184} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_L R_L s + 1) (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 s + 2C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_4 g_m s + C_4 R_3 s^2}$$

**10.185 INVALID-ORDER-185**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 s + 2C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_4 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_4 R_3 R_4 g_m s}$$

**10.186 INVALID-ORDER-186**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_L R_4 s^2 + C_4 R_3 R_4 s + C_L L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_L R_3 s^2 + 2L_L R_3 g_m s + L_L R_4 g_m s}$$

**10.187 INVALID-ORDER-187**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_L R_3 R_L s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 s + 2C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 R_3 R_4 R_L s + C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s}$$

**10.188 INVALID-ORDER-188**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 R_3 R_4 R_L s + C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s}$$

**10.189 INVALID-ORDER-189**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{L_L R_3 R_L s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s}$$

10.190 INVALID-ORDER-190  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + 2 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + 2 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3}$$

**10.191 INVALID-ORDER-191**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L R_L s + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L q_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 q_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L R_3 R_L q_m s^2 + C_3 R_3 q_m s + C_4 C_L R_3 R_4 q_m s^2 + 2 C_4 C_L R_3 R_L q_m s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L R_4 q_m s^2}$$

**10.192 INVALID-ORDER-192**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_{3s}}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_{Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 R_3 g_m s + 2 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + C_4 C_L R_3 I}$$

**10.193 INVALID-ORDER-193**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_{3s}}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + 2 C_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_L R_4 g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_3 R_4 g_m s + C_4 R_3 s + C_L L_L R_3}$$

**10.194 INVALID-ORDER-194**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s +}$$



**10.195 INVALID-ORDER-195**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_LR_3R_Ls(C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_LR_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_LR_3R_Ls^3 + C_3L_LR_3R_Lg_ms^2 + C_4C_LL_LR_3R_4R_Lg_ms^3 + C_4C_LL_LR_3R_Ls^3 + C_4L_LR_3R_4g_ms^2 + 2C_4L_LR_3R_Lg_ms^2 + C_4L_LR_3s^2 + C_4L_LR_4s^2}$$

**10.196 INVALID-ORDER-196**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_LR_3R_Ls(C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4C_LL_LR_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_LR_3R_Ls^4 + C_3C_4L_LR_3R_4g_ms^3 + C_3C_4L_LR_3s^3 + C_3C_4R_3R_4R_Lg_ms^2 + C_3C_4R_3R_Ls^2 + C_3C_LL_LR_3R_Lg_ms^3 + C_3L_LR_3g_ms^2 + C_3R_3R_4g_ms^2 + C_3R_3R_4s^2}$$

**10.197 INVALID-ORDER-197**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_LR_3R_L(C_4L_4g_ms^2 - C_4s + g_m)}{C_3C_4C_LL_LR_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_LR_3R_Ls^4 + C_3C_4R_3R_4R_Lg_ms^2 + C_3C_4R_3R_Ls^2 + C_3C_LL_LR_3R_Lg_ms^3 + C_3R_3R_Lg_ms + C_4C_LL_LR_3R_4g_ms^3 + 2C_4C_LL_LR_3R_Lg_ms^3 + C_4C_LL_LR_3R_4s^3 + C_4C_LL_LR_3s^3}$$

**10.198 INVALID-ORDER-198**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3R_L(C_4L_4g_ms^2 - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4R_3R_Ls^2 + C_3R_3R_Lg_ms + C_4L_4R_3g_ms^2 + C_4L_4R_Lg_ms^2 + 2C_4R_3R_Lg_ms + C_4R_3s + C_4R_Ls + R_3g_ms + R_Lg_ms}$$

**10.199 INVALID-ORDER-199**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3(C_4L_4g_ms^2 - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_4R_3g_ms^3 + C_3C_4R_3s^2 + C_3R_3g_ms + C_4C_LL_LR_3g_ms^3 + C_4C_LL_LR_3s^2 + C_4L_4g_ms^2 + 2C_4R_3g_ms + C_4s + C_LL_LR_3g_ms + g_m}$$

**10.200 INVALID-ORDER-200**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L g_m s + C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L R_3 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + 2C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_L s + C_L R_3 R_L g_m s}$$

**10.201 INVALID-ORDER-201**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + 2C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 s + C_4 C_L R_L s + C_L R_3 R_L g_m s}$$

**10.202 INVALID-ORDER-202**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 R_3 g_m s + C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + 2C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s + C_4 C_L L_L R_L s + C_L R_3 R_L g_m s}$$

**10.203 INVALID-ORDER-203**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + 2C_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_3 s + C_L L_L R_3 s}$$

**10.204 INVALID-ORDER-204**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + 2C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s + C_4 C_L L_L R_L s + C_L R_3 R_L g_m s}$$

**10.205 INVALID-ORDER-205**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + 2 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 R_L g_m}$$

**10.206 INVALID-ORDER-206**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_3 R_3 R_L g_m s + C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 R_L g_m}$$

**10.207 INVALID-ORDER-207**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L R_3 R_L (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 R_3 R_L g_m s + C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 R_L g_m}$$

**10.208 INVALID-ORDER-208**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 R_L s + 2 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + L_4 R_3 g_m s + L_4 R_L g_m s + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_L}$$

**10.209 INVALID-ORDER-209**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_4 R_3 g_m s^2 + C_3 R_3 s + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + 2 C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 R_3 g_m s^2 + C_L R_3 s + L_4 g_m s + 2 R_3 g_m + 1}$$

**10.210 INVALID-ORDER-210**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3R_L(-C_4L_4s^2 + L_4g_ms - 1)}{C_3C_4L_4R_3R_Ls^3 + C_3L_4R_3R_Lg_ms^2 + C_3R_3R_Ls + C_4C_LL_4R_3R_Ls^3 + 2C_4L_4R_3R_Lg_ms^2 + C_4L_4R_3s^2 + C_4L_4R_Ls^2 + C_LL_4R_3R_Lg_ms^2 + C_LR_3R_Ls + L_4R_3g_ms + L_4R_Lg_ms}$$

**10.211 INVALID-ORDER-211**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3(C_LR_Ls + 1)(C_4L_4s^2 - L_4g_ms + 1)}{C_3C_4C_LL_4R_3R_Ls^4 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_LL_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_LR_3R_Ls^2 + C_3L_4R_3g_ms^2 + C_3R_3s + 2C_4C_LL_4R_3R_Lg_ms^3 + C_4C_LL_4R_3s^3 + C_4C_LL_4R_Ls^3 + 2C_4L_4R_3g_ms}$$

**10.212 INVALID-ORDER-212**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3(C_LL_Ls^2 + 1)(C_4L_4s^2 - L_4g_ms + 1)}{C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_LL_4L_LR_3g_ms^4 + C_3C_LL_LR_3s^3 + C_3L_4R_3g_ms^2 + C_3R_3s + 2C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^4 + C_4C_LL_4L_Ls^4 + C_4C_LL_4R_3s^3 + 2C_4L_4R_3g_ms}$$

**10.213 INVALID-ORDER-213**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_LR_3s(-C_4L_4s^2 + L_4g_ms - 1)}{C_3C_4L_4L_LR_3s^4 + C_3L_4L_LR_3g_ms^3 + C_3L_LR_3s^2 + C_4C_LL_4L_LR_3s^4 + 2C_4L_4L_LR_3g_ms^3 + C_4L_4L_Ls^3 + C_4L_4R_3s^2 + C_LL_4L_LR_3g_ms^3 + C_LL_LR_3s^2 + L_4L_Lg_ms^2 + L_4R_3g_ms}$$

**10.214 INVALID-ORDER-214**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_Ls^4 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_LL_4L_LR_3g_ms^4 + C_3C_LL_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_LL_LR_3s^3 + C_3C_LR_3R_Ls^2 + C_3L_4R_3g_ms^2 + C_3R_3s + 2C_4C_L}{C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_Ls^4 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_LL_4L_LR_3g_ms^4 + C_3C_LL_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_LL_LR_3s^3 + C_3C_LR_3R_Ls^2 + C_3L_4R_3g_ms^2 + C_3R_3s + 2C_4C_L}$$

$$\mathbf{10.215 \quad INVALID-ORDER-215} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_LR_3R_Ls(-C_4L_4s^2 + L_4g_ms - 1)}{C_3C_4L_4L_LR_3R_Ls^4 + C_3L_4L_LR_3R_Lg_ms^3 + C_3L_LR_3R_Ls^2 + C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^4 + 2C_4L_4L_LR_3R_Lg_ms^3 + C_4L_4L_LR_3s^3 + C_4L_4L_LR_Ls^3 + C_4L_4R_3R_Ls^2 + C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^3}$$

$$\mathbf{10.216 \quad INVALID-ORDER-216} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4L_4L_LR_3s^4 + C_3C_4L_4R_3R_Ls^3 + C_3C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^4 + C_3C_LL_LR_3R_Ls^3 + C_3L_4L_LR_3g_ms^3 + C_3L_4R_3R_Lg_ms^2 + C_3L_LR_3s^2 + C_3R_3R_Ls}{C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4L_4L_LR_3s^4 + C_3C_4L_4R_3R_Ls^3 + C_3C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^4 + C_3C_LL_LR_3R_Ls^3 + C_3L_4L_LR_3g_ms^3 + C_3L_4R_3R_Lg_ms^2 + C_3L_LR_3s^2 + C_3R_3R_Ls}$$

$$\mathbf{10.217 \quad INVALID-ORDER-217} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4L_4R_3R_Ls^3 + C_3C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^4 + C_3C_LL_LR_3R_Ls^3 + C_3L_4R_3R_Lg_ms^2 + C_3R_3R_Ls + 2C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^4 + C_4C_LL_4L_LR_3s^4 + C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^3}{C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4L_4R_3R_Ls^3 + C_3C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^4 + C_3C_LL_LR_3R_Ls^3 + C_3L_4R_3R_Lg_ms^2 + C_3R_3R_Ls + 2C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^4 + C_4C_LL_4L_LR_3s^4 + C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^3}$$

$$\mathbf{10.218 \quad INVALID-ORDER-218} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3s}}, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_L(C_4L_4g_ms^2 + C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4R_3R_4R_Lg_ms^2 + C_3C_4R_3R_Ls^2 + C_3R_3R_Lg_ms + C_4L_4R_3g_ms^2 + C_4L_4R_Lg_ms^2 + C_4R_3R_4g_ms + 2C_4R_3R_Lg_ms + C_4R_3s + C_4R_4R_Lg_ms + C_4R_Ls}$$

$$\mathbf{10.219 \quad INVALID-ORDER-219} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3s}}, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3(C_4L_4g_ms^2 + C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_4R_3g_ms^3 + C_3C_4R_3R_4g_ms^2 + C_3C_4R_3s^2 + C_3R_3g_ms + C_4C_LL_4R_3g_ms^3 + C_4C_LR_3R_4g_ms^2 + C_4C_LR_3s^2 + C_4L_4g_ms^2 + 2C_4R_3g_ms + C_4R_4g_ms + C_4s + C_LR_3g_ms}$$

**10.220 INVALID-ORDER-220**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3 s}}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L g_m s + C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 g_m s}$$

**10.221 INVALID-ORDER-221**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3 s}}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3(C_L R_L s + 1)(C_4 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 +$$

**10.222 INVALID-ORDER-222**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_{3s} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3 s}}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 R_3 g_m s + C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4)}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 R_3 g_m s + C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4}$$

**10.223 INVALID-ORDER-223**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_{3s} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3 s}}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + 2C_4 L_4 R_3 s}$$

10.224 INVALID-ORDER-224  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3 s}}, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_R R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^3}{C_3 C_4 C_L L_4 L_R R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^3}$$

$$10.225 \quad \text{INVALID-ORDER-225} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3s}}, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L}{C_3C_4L_4L_LR_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_LR_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_LR_3R_Ls^3 + C_3L_LR_3R_Lg_ms^2 + C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^4 + C_4C_LL_LR_3R_4R_Lg_ms^3 + C_4C_LL_LR_3R_Ls^3 + C_4L_4L_LR_3g_ms^3}$$

$$10.226 \quad \text{INVALID-ORDER-226} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3s}}, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L}{C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_LR_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_LR_3R_Ls^4 + C_3C_4L_4L_LR_3g_ms^4 + C_3C_4L_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_LR_3R_4g_ms^3 + C_3C_4L_LR_3s^3 + C_3C_4R_3R_4g_ms^2}$$

$$10.227 \quad \text{INVALID-ORDER-227} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3s}}, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L}{C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_LR_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_LR_3R_Ls^4 + C_3C_4L_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4R_3R_4R_Lg_ms^2 + C_3C_4R_3R_Ls^2 + C_3C_LL_LR_3R_Lg_ms^3 + C_3R_3R_Lg_ms^2}$$

$$10.228 \quad \text{INVALID-ORDER-228} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3s}{C_3L_3s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_L \left( -C_4L_4R_4s^2 + L_4R_4g_ms - L_4s - R_4 \right)}{C_3C_4L_4R_3R_4R_Ls^3 + C_3L_4R_3R_4R_Lg_ms^2 + C_3L_4R_3R_Ls^2 + C_3R_3R_4R_Ls + 2C_4L_4R_3R_4R_Lg_ms^2 + C_4L_4R_3R_4s^2 + C_4L_4R_4R_Ls^2 + L_4R_3R_4g_ms + 2L_4R_3R_Lg_ms + L_4R_3s + R_4}$$

$$10.229 \quad \text{INVALID-ORDER-229} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3s}{C_3L_3s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 \left( -C_4L_4R_4s^2 + L_4R_4g_ms - L_4s - R_4 \right)}{C_3C_4L_4R_3R_4s^3 + C_3L_4R_3R_4g_ms^2 + C_3L_4R_3s^2 + C_3R_3R_4s + C_4C_LL_4R_3R_4s^3 + 2C_4L_4R_3R_4g_ms^2 + C_4L_4R_4s^2 + C_LL_4R_3R_4g_ms^2 + C_LL_4R_3s^2 + C_LR_3R_4s + 2L_4R_3g_ms}$$

$$\mathbf{10.230 \quad INVALID-ORDER-230} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (-C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - L_4)}{C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L s + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s}$$

$$\mathbf{10.231 \quad INVALID-ORDER-231} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_4 R_3 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + 2 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_4 R_3 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + 2 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4}$$

$$\mathbf{10.232 \quad INVALID-ORDER-232} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_4 R_3 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_4 R_3 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5}$$

$$\mathbf{10.233 \quad INVALID-ORDER-233} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (-C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - L_4)}{C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3}$$

$$\mathbf{10.234 \quad INVALID-ORDER-234} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 s^3}$$



**10.235 INVALID-ORDER-235**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^2}{C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^2}$$

**10.236 INVALID-ORDER-236**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2}$$

**10.237 INVALID-ORDER-237**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L s}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L s}$$

10.238 INVALID-ORDER-238  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 g_m s + C_4 R_4 R_L s + R_4 g_m - 1}$$

**10.239** INVALID-ORDER-239  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(L_3s + \frac{1}{C_3s})}{L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}}, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_4 R_3 g_m s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 s + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + 2 C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 R_3 g_m s}$$

**10.240 INVALID-ORDER-240**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4}{C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_4 R_3 R_L g_m}$$

10.241 INVALID-ORDER-241  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 L_4 R_3 g_m s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 R_3 R_4 s^2}{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 L_4 R_3 g_m s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 R_3 R_4 s^2}$$

**10.242 INVALID-ORDER-242**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 L_4 R_3 g_m s^2 + C_3 R_3 R_4}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 L_4 R_3 g_m s^2 + C_3 R_3 R_4}$$

**10.243 INVALID-ORDER-243**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^2)}{C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^2}$$

10.244 INVALID-ORDER-244  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4}$$

10.245 INVALID-ORDER-245  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_3 R_L s^2 + 1}.$$

**10.246 INVALID-ORDER-246**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^4}$$

**10.247 INVALID-ORDER-247**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_0}{\dots}$$

**10.248 INVALID-ORDER-248**  $Z(s) = (\infty, \infty, \infty, R_4, \infty, R_L)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_4 R_4 g_m s - 1}$$

**10.249 INVALID-ORDER-249**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 s + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s + C_4 R_4 g_m - 1}$$

**10.250 INVALID-ORDER-250**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_4 L_4 R_4 g_m)}{C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 R_4 g_m}$$

**10.251 INVALID-ORDER-251**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 q_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L q_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 s^2}{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 q_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L q_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 s^2}.$$

**10.252 INVALID-ORDER-252**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 R_3 s^2}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 R_3 s^2}.$$

**10.253 INVALID-ORDER-253**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_4 L_4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^2)}{C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^2}$$

**10.254 INVALID-ORDER-254**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3}.$$

$$10.255 \quad \text{INVALID-ORDER-255} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s + C_4 C_L L_L R_3 R_L s + C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m}{C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m + 1}$$

$$10.256 \quad \text{INVALID-ORDER-256} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m + 1}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m + 1}$$

$$10.257 \quad \text{INVALID-ORDER-257} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m + 1}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m + 1}$$

$$10.258 \quad \text{INVALID-ORDER-258} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (R_4 g_m - 1) (C_3 R_3 s + 1)}{C_3 R_3 R_4 g_m s + 2C_3 R_3 R_L g_m s + C_3 R_3 s + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$$

$$10.259 \quad \text{INVALID-ORDER-259} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1) (C_3 R_3 s + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_L R_3 s^2 + 2C_3 R_3 g_m s + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + 2C_L L_L g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2g_m}$$

**10.260 INVALID-ORDER-260**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (R_4 g_m - 1) (C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + 2C_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_L s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2L_L g_m s + R_4 g_m + 1}$$

**10.261 INVALID-ORDER-261**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1) (C_3 R_3 s + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{2C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 s^2 + C_3 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L s^2 + 2C_3 R_3 g_m s + C_3 R_4 g_m s + C_3 s}$$

**10.262 INVALID-ORDER-262**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (R_4 g_m - 1) (C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + C_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_L R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + C_L L_L R_4}$$

**10.263 INVALID-ORDER-263**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1) (C_3 R_3 s + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + 2C_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_L s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + 2C_3 R_3 R_L}$$

**10.264 INVALID-ORDER-264**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (R_4 g_m - 1) (C_3 R_3 s + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + 2C_3 R_3 R_L g_m s +}$$

**10.265 INVALID-ORDER-265**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_3 R_3 s + 1)}{s(C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L R_3 g_m s + C_3 g_m + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.266 INVALID-ORDER-266**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_4 s - g_m)(C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L g_m s + C_4 C_L R_L s^2 + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L R_L g_m s + g_m}$$

**10.267 INVALID-ORDER-267**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_3 R_3 s + 1)(C_L R_L s + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L R_3 g_m s + C_3 C_L R_L g_m s + C_3 g_m + 2C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.268 INVALID-ORDER-268**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_3 R_3 s + 1)(C_L L_L s^2 + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 g_m s + C_3 g_m + 2C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.269 INVALID-ORDER-269**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_L s (C_4 s - g_m)(C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + 2C_3 C_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_L g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_4 C_L L_L s^3 + 2C_4 L_L g_m s^2 + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$$

**10.270 INVALID-ORDER-270**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_3 R_3 s + 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 g_m s + C_3 C_L R_L g_m s)}$$

**10.271 INVALID-ORDER-271**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_L R_L s (C_4 s - g_m) (C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 L_L R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_3 L_L R_L g_m s^2 + C_3 R_3 R_L g_m s + C_4 C_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4}$$

**10.272 INVALID-ORDER-272**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4s - g_m)(C_3R_3s + 1)(C_L L_L R_L s^2 + 2C_3C_4C_L L_L R_3R_L g_m s^4 + C_3C_4C_L L_L R_3s^4 + C_3C_4C_L L_L R_L s^4 + 2C_3C_4L_L R_3g_m s^3 + C_3C_4L_L s^3 + 2C_3C_4R_3R_L g_m s^2 + C_3C_4R_3s^2 + C_3C_4R_L s^2 + C_3C_L L_L R_3g_m s^3 + C_3C_L L_L R_3s^3 + C_3C_L L_L R_L s^3 + C_3C_L L_L s^3 + C_3C_L R_3R_L g_m s^2 + C_3C_L R_3s^2 + C_3C_L R_L s^2 + C_3C_L s^2 + C_3s^2)}{2C_3C_4C_L L_L R_3R_L g_m s^4 + C_3C_4C_L L_L R_3s^4 + C_3C_4C_L L_L R_L s^4 + 2C_3C_4L_L R_3g_m s^3 + C_3C_4L_L s^3 + 2C_3C_4R_3R_L g_m s^2 + C_3C_4R_3s^2 + C_3C_4R_L s^2 + C_3C_L L_L R_3g_m s^3 + C_3C_L L_L R_3s^3 + C_3C_L L_L R_L s^3 + C_3C_L L_L s^3 + C_3C_L R_3R_L g_m s^2 + C_3C_L R_3s^2 + C_3C_L R_L s^2 + C_3C_L s^2 + C_3s^2}$$

**10.273 INVALID-ORDER-273**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L(C_4s - g_m)(C_3R_3s + 1)(C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L g_m s^3 +$$

**10.274 INVALID-ORDER-274**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3 R_3 s + 1)(C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_L R_3 s^2 + 2C_3 R_3 g_m s + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_4 C_L R_4 s^2 + 2C_4 R_4 g_m s + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2g_m}$$

**10.275 INVALID-ORDER-275**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_3 R_3 s + 1) (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + 2 C_3 R_3 R_L g_m s + C_3 R_3 s + C_3 R_4 R_L g_m}$$



**10.276 INVALID-ORDER-276**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3R_3s+1)(C_LR_Ls+1)(C_4R_4s-R_4g_m)}{2C_3C_4C_LR_3R_4R_Lg_ms^3+C_3C_4C_LR_3R_4s^3+C_3C_4C_LR_4R_Ls^3+2C_3C_4R_3R_4g_ms^2+C_3C_4R_4s^2+C_3C_LR_3R_4g_ms^2+2C_3C_LR_3R_Lg_ms^2+C_3C_LR_3s^2+C_3C_LR_4R_Lg_ms^2-}$$

**10.277 INVALID-ORDER-277**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3R_3s+1)(C_LL_Ls^2+1)(C_4R_4s-R_4g_m)}{2C_3C_4C_LL_LR_3R_4g_ms^4+C_3C_4C_LL_LR_4s^4+C_3C_4C_LR_3R_4s^3+2C_3C_4R_3R_4g_ms^2+C_3C_4R_4s^2+2C_3C_LL_LR_3g_ms^3+C_3C_LL_LR_4g_ms^3+C_3C_LL_Ls^3+C_3C_LR_3R_4g_ms^2+}$$

**10.278 INVALID-ORDER-278**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_Ls(C_3R_3s+1)(C_4R_4s-R_4g_m+1)}{C_3C_4C_LL_LR_3R_4s^4+2C_3C_4L_LR_3R_4g_ms^3+C_3C_4L_LR_4s^3+C_3C_4R_3R_4s^2+C_3C_LL_LR_3R_4g_ms^3+C_3C_LL_LR_3s^3+2C_3L_LR_3g_ms^2+C_3L_LR_4g_ms^2+C_3L_Ls^2+C_3R_3R_4g_ms^2-}$$

**10.279 INVALID-ORDER-279**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_Ls(C_3R_3s+1)(C_4R_4s-R_4g_m+1)}{2C_3C_4C_LL_LR_3R_4g_ms^4+C_3C_4C_LL_LR_4s^4+2C_3C_4C_LR_3R_4R_Lg_ms^3+C_3C_4C_LR_3R_4s^3+C_3C_4C_LR_4R_Ls^3+2C_3C_4R_3R_4g_ms^2+C_3C_4R_4s^2+2C_3C_LL_LR_3g_ms^3+C_3C_LL_LR_4g_ms^3+C_3C_LL_Ls^3+C_3R_3R_4g_ms^2-}$$

**10.280 INVALID-ORDER-280**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_Ls(C_3R_3s+1)(C_4R_4s-R_4g_m+1)}{C_3C_4C_LL_LR_3R_4R_Ls^4+2C_3C_4L_LR_3R_4R_Lg_ms^3+C_3C_4L_LR_3R_4s^3+C_3C_4L_LR_4R_Ls^3+C_3C_4R_3R_4R_Ls^2+C_3C_LL_LR_3R_4R_Lg_ms^3+C_3C_LL_LR_3R_Ls^3+C_3L_LR_3R_4g_ms^2-}$$

**10.281 INVALID-ORDER-281**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{L_Ls(C_3R_3s+1)(C_4R_4s-R_4g_m+1)}{2C_3C_4C_LL_LR_3R_4R_Lg_ms^4+C_3C_4C_LL_LR_3R_4s^4+C_3C_4C_LL_LR_4R_Ls^4+2C_3C_4L_LR_3R_4g_ms^3+C_3C_4L_LR_4s^3+2C_3C_4R_3R_4R_Lg_ms^2+C_3C_4R_3R_4s^2+C_3C_4R_4R_Ls^2+C_3C_LL_LR_3g_ms^3+C_3C_LL_LR_4g_ms^3+C_3C_LL_Ls^3+C_3R_3R_4g_ms^2-}$$

$$10.282 \quad \text{INVALID-ORDER-282} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s}{1}$$

$$10.283 \quad \text{INVALID-ORDER-283} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3 R_3 s + 1)(C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L R_3 g_m s + C_3 g_m + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.284 \quad \text{INVALID-ORDER-284} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 R_3 s + 1)(C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L g_m s}$$

$$10.285 \quad \text{INVALID-ORDER-285} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3 R_3 s + 1)(C_L R_L s + 1)(C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L R_3 g_m s + C_3 C_L R_L g_m s)}$$

$$10.286 \quad \text{INVALID-ORDER-286} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3 R_3 s + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(2C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 g_m s)}$$

$$10.287 \quad \text{INVALID-ORDER-287} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_3 R_3 s + 1)(C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + 2C_3 C_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_L g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s}$$

**10.288 INVALID-ORDER-288**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 R_3 s + 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + C_L R_3 s + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s + 1)}$$

10.289 INVALID-ORDER-289  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 +$$

**10.290 INVALID-ORDER-290**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4}$$

10.291 INVALID-ORDER-291  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4}$$

**10.292 INVALID-ORDER-292**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 R_3 s + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + 2 C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L g_m s + C_4 L_4 g_m s^2 + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$$

**10.293 INVALID-ORDER-293**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 R_3 s + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L R_3 g_m s + C_3 g_m + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.294 INVALID-ORDER-294**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 R_3 s + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L g_m s}$$

**10.295 INVALID-ORDER-295**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 R_3 s + 1)(C_L R_L s + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L R_3 g_m s + C_3 C_L R_L g_m s)}$$

**10.296 INVALID-ORDER-296**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 R_3 s + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 g_m s)}$$

**10.297 INVALID-ORDER-297**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_3 R_3 s + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + 2C_3 C_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_L g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s}$$

**10.298 INVALID-ORDER-298**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 R_3 s + 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 g_m s)}$$

$$\mathbf{10.299 \quad INVALID-ORDER-299} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 L_L R_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_L s^2 + C_3 C_4 L_L R_L s + C_3 C_4 L_L R_L}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^2 + C_3 C_4 L_4 R_L s + C_3 C_4 L_4 R_L}$$

$$\mathbf{10.300 \quad INVALID-ORDER-300} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^2 + C_3 C_4 L_4 R_L s + C_3 C_4 L_4 R_L}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^2 + C_3 C_4 L_4 R_L s + C_3 C_4 L_4 R_L}$$

$$\mathbf{10.301 \quad INVALID-ORDER-301} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^2 + C_3 C_4 L_4 R_L s + C_3 C_4 L_4 R_L}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^2 + C_3 C_4 L_4 R_L s + C_3 C_4 L_4 R_L}$$

$$\mathbf{10.302 \quad INVALID-ORDER-302} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_3 R_3 s + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 L_4 R_3 g_m s^2 + C_3 L_4 R_L g_m s^2 + 2 C_3 R_3 R_L g_m s + C_3 R_3 s + C_3 R_L s + 2 C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + 2 R_L g_m s + R_L s + R_L}$$

$$\mathbf{10.303 \quad INVALID-ORDER-303} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{(C_3 R_3 s + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_L R_3 s^2 + C_3 L_4 g_m s^2 + 2 C_3 R_3 g_m s + C_3 s + C_4 C_L L_4 s^3 + 2 C_4 L_4 g_m s^2 + C_L L_4 g_m s^2 + C_L s + 2 g_m s + R_L s + R_L}$$

**10.304 INVALID-ORDER-304**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_3R_3s + 1) (C_4L_4s^2 - L_4g_ms + 1)}{C_3C_4C_LL_4R_3R_Ls^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_LL_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_LR_3R_Ls^2 + C_3L_4R_3g_ms^2 + C_3L_4R_Lg_ms^2 + 2C_3R_3R_Lg_ms + C_3R_3s^2 + C_3R_3}$$

**10.305 INVALID-ORDER-305**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3R_3s + 1) (C_LR_Ls + 1) (C_4L_4s^2 - L_4g_ms + 1)}{2C_3C_4C_LL_4R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_4R_3g_ms^3 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_4R_3g_ms^3 + C_3C_LL_4R_Lg_ms^3 + 2C_3C_LR_3R_Lg_ms^2 + C_3C_LR_3s^2 + C_3L_4R_3g_ms^2 + C_3L_4R_Lg_ms^2 + 2C_3R_3R_Lg_ms + C_3R_3s^2 + C_3R_3}$$

**10.306 INVALID-ORDER-306**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3R_3s + 1) (C_LL_Ls^2 + 1) (C_4L_4s^2 - L_4g_ms + 1)}{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + 2C_3C_4L_4R_3g_ms^3 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_4L_Lg_ms^4 + C_3C_LL_4R_3g_ms^3 + 2C_3C_LL_LR_3g_ms^3 + C_3C_LL_Ls^3 + C_3L_4R_3g_ms^2 + C_3L_4R_Lg_ms^2 + 2C_3R_3R_Lg_ms + C_3R_3s^2 + C_3R_3}$$

**10.307 INVALID-ORDER-307**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_Ls (C_3R_3s + 1) (C_4L_4s^2 - L_4g_ms + 1)}{C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + 2C_3C_4L_4L_LR_3g_ms^4 + C_3C_4L_4L_Ls^4 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_LL_4L_LR_3g_ms^4 + C_3C_LL_LR_3s^3 + C_3L_4L_Lg_ms^3 + C_3L_4R_3g_ms^2 + 2C_3L_LR_3g_ms^2 + C_3L_LR_3s^2 + C_3L_4R_3g_ms^2 + C_3L_4R_Lg_ms^2 + 2C_3R_3R_Lg_ms + C_3R_3s^2 + C_3R_3}$$

**10.308 INVALID-ORDER-308**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_Ls (C_3R_3s + 1) (C_4L_4s^2 - L_4g_ms + 1)}{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_4R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_4R_3g_ms^3 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_4L_Lg_ms^4 + C_3C_LL_LR_3g_ms^3 + C_3C_LL_Ls^3 + C_3L_4R_3g_ms^2 + C_3L_4R_Lg_ms^2 + 2C_3R_3R_Lg_ms + C_3R_3s^2 + C_3R_3}$$

**10.309 INVALID-ORDER-309**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + 2C_3C_4L_4L_LR_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_4L_LR_3s^4 + C_3C_4L_4L_LR_Ls^4 + C_3C_4L_4R_3R_Ls^3 + C_3C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^4 + C_3C_LL_LR_3R_Ls^3 + C_3L_4L_LR_3g_ms^3}{C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^5 + 2C_3C_4L_4L_LR_3g_ms^4 + C_3C_4L_4L_Ls^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_LL_4L_LR_3g_ms^4}$$

**10.310 INVALID-ORDER-310**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^5 + 2C_3C_4L_4L_LR_3g_ms^4 + C_3C_4L_4L_Ls^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_LL_4L_LR_3g_ms^4}{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^5 + 2C_3C_4L_4L_LR_3g_ms^4 + C_3C_4L_4L_Ls^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_LL_4L_LR_3g_ms^4}$$

**10.311 INVALID-ORDER-311**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_LL_4L_LR_3g_ms^4}{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_LL_4L_LR_3g_ms^4}$$

**10.312 INVALID-ORDER-312**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4s}}, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3R_3s + 1)(C_4L_4g_ms^2 + C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_4R_3g_ms^3 + C_3C_4L_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4R_3R_4g_ms^2 + 2C_3C_4R_3R_Lg_ms^2 + C_3C_4R_3s^2 + C_3C_4R_4R_Lg_ms^2 + C_3C_4R_Ls^2 + C_3R_3g_ms + C_3R_Lg_ms + C_4L_4g_ms^2 + C_4R_4g_ms}$$

**10.313 INVALID-ORDER-313**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4s}}, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3R_3s + 1)(C_4L_4g_ms^2 + C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{s(C_3C_4C_LL_4R_3g_ms^3 + C_3C_4C_LR_3R_4g_ms^2 + C_3C_4C_LR_3s^2 + C_3C_4L_4g_ms^2 + 2C_3C_4R_3g_ms + C_3C_4R_4g_ms + C_3C_4s + C_3C_LR_3g_ms + C_3g_m + C_4C_LL_4g_ms^2 + C_4C_LR_4g_ms)}$$

**10.314 INVALID-ORDER-314**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3 R_3 s + 1)(C_4 L_L s^2 + C_4 R_4 s + C_3 R_3)}{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2}$$

**10.315 INVALID-ORDER-315**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 R_3 s + 1)(C_L R_L s + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 I_4)}{s(C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 I_4 s + C_3 C_4 R_4 I_4 + C_3 C_4 I_4)}$$

**10.316 INVALID-ORDER-316**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 R_3 s + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 + C_4}{s(C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3$$

10.317 INVALID-ORDER-317  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_3 R_3 s + 1) (C_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 s^2 + C_3 C_4)}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 s^2 + C_3 C_4}$$

10.318 INVALID-ORDER-318  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{s(C_3C_4C_LL_4L_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3g_ms^3 + C_3C_4C_LL_4R_Lg_ms^3 + 2C_3C_4C_LL_R_3g_ms^3 + C_3C_4C_LL_R_4g_ms^3 + C_3C_4C_LL_Ls^3 + C_3C_4C_LR_3R_4g_ms^2 + 2C_3C_4C_LR_3R_Lg_ms}$$



**10.319 INVALID-ORDER-319**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 L_L R_3 R_L s^2 + C_3 C_4 L_L R_3 R_L g_m s + C_3 C_4 L_L R_3 R_L}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 L_L R_3 R_L s^2 + C_3 C_4 L_L R_3 R_L g_m s + C_3 C_4 L_L R_3 R_L}$$

**10.320 INVALID-ORDER-320**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_R R_3 R_4 g_m s^4}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_R R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_R R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_R R_3 s^5 + C_3 C_4 L_R R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_R R_4 s^5 + C_3 C_4 L_R s^5 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 s^4}.$$

**10.321 INVALID-ORDER-321**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^5}$$

**10.322 INVALID-ORDER-322**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_3 R_3 s + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4)}{2C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_4 R_3 s^2 + C_3 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_4 R_L s^2 + 2C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_4 s + R_3 R_4}$$

**10.323 INVALID-ORDER-323**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3R_3s+1)(C_4L_4R_4s^2-L_4R_4g_ms+L_4s+R_4)}{C_3C_4C_LL_4R_3R_4s^4+2C_3C_4L_4R_3R_4g_ms^3+C_3C_4L_4R_4s^3+C_3C_LL_4R_3R_4g_ms^3+C_3C_LL_4R_3s^3+C_3C_LL_4R_3R_4s^2+2C_3L_4R_3g_ms^2+C_3L_4R_4g_ms^2+C_3L_4s^2+2C_3R_3R_4g_ms}$$

**10.324 INVALID-ORDER-324**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 +$$

**10.325 INVALID-ORDER-325**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3C_4C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3C_4C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3C_L L_4 R_3 s^3}{\dots}$$

**10.326 INVALID-ORDER-326**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4s^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4s^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_4g_ms^3 + C_3C_4L_4R_4s^3 + 2C_3C_LL_4L_LR_3g_ms^4 + C_3C_LL_4L_LR_4g_ms^4 + C_3C_LL_4L_Ls^4}{s^6}$$

**10.327 INVALID-ORDER-327**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_4 L_L R_3 g_m s^3}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_4 L_L R_3 g_m s^3}.$$

**10.328 INVALID-ORDER-328**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L$$

$$10.329 \quad \text{INVALID-ORDER-329} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = - \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^4}$$

$$10.330 \quad \text{INVALID-ORDER-330} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = - \frac{2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3}{2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3}$$

$$10.331 \quad \text{INVALID-ORDER-331} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = - \frac{2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3}{2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3}$$

$$10.332 \quad \text{INVALID-ORDER-332} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 R_3 s + 1) (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 L_4 R_3 g_m s^2 + C_3 L_4 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + 2 C_3 R_3 R_L g_m s + C_3 R_3 s + C_3 R_4 g_m s + C_3 R_4 s}$$

$$10.333 \quad \text{INVALID-ORDER-333} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3 R_3 s + 1) (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_L R_3 s^2 + C_3 L_4 g_m s^2 + 2 C_3 R_3 g_m s + C_3 R_4 g_m s + C_3 R_4 s}$$

**10.334 INVALID-ORDER-334**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_L s^3}{\dots}$$

**10.335 INVALID-ORDER-335**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_L}{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_L}$$

**10.336 INVALID-ORDER-336**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4g_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + 2C_3C_4L_4R_3g_ms^3 + C_3C_4L_4R_4g_ms^3 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_4s^3}{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4g_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + 2C_3C_4L_4R_3g_ms^3 + C_3C_4L_4R_4g_ms^3 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_4s^3}$$

**10.337 INVALID-ORDER-337**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L R_3 s^3 + C_3 C_L s^3 + C_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 R_3 s^2 + C_3 s^2 + R_3 R_4 g_m s + R_3 s + 1}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L R_3 s^3 + C_3 C_L s^3 + C_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 R_3 s^2 + C_3 s^2 + R_3 R_4 g_m s + R_3 s + 1}.$$

10.338 INVALID-ORDER-338  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4g_ms^4 + 2C_3C_4C_LL_4R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_4s^4 + C_3C_4C_LL_4s^4}{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4g_ms^4 + 2C_3C_4C_LL_4R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_4s^4 + C_3C_4C_LL_4s^4}.$$

**10.339 INVALID-ORDER-339**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_L s^4 + C_3$$

**10.340 INVALID-ORDER-340**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^4 -$$

**10.341 INVALID-ORDER-341**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^2 + C_3 C_4 C_L L_4 s^2 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_L s^2 + C_3 C_4 C_L L s^2 + C_3 C_4 C_L g_m s + C_3 C_4 C_L s}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^2 + C_3 C_4 C_L L_4 s^2 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_L s^2 + C_3 C_4 C_L L s^2 + C_3 C_4 C_L g_m s + C_3 C_4 C_L s}.$$

**10.342 INVALID-ORDER-342**  $Z(s) = (\infty, \infty, \infty, \infty, R_4, R_L)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_3 R_3 s + 1) (-C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + 2 C_3 R_3 R_4 s)}{C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + 2 C_3 R_3 R_4 s}$$

**10.343 INVALID-ORDER-343**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3 R_3 s + 1)(-C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 I_4)}{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_L R_3 s^2 + C_3 C_L I_4}$$

**10.344 INVALID-ORDER-344**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 +$$

**10.345 INVALID-ORDER-345**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 s^3}$$

**10.346 INVALID-ORDER-346**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, L_{Ls} + \frac{1}{C_{Ls}} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4g_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + 2C_3C_4C_LL_LR_3R_4g_ms^4 + C_3C_4C_LL_LR_4s^4 + C_3C_4C_LR_3}{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4g_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + 2C_3C_4C_LL_LR_3R_4g_ms^4 + C_3C_4C_LL_LR_4s^4 + C_3C_4C_LR_3}$$

**10.347 INVALID-ORDER-347**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^4}.$$

**10.348 INVALID-ORDER-348**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4g_ms^4 + 2C_3C_4C_LL_4R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_4s^4 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^4 + C_3C_4C_LL_4R_LR_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_LR_4s^4 + C_3C_4C_LL_4R_LR_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_LR_4s^4 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_4s^4 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_4s^4 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^4}{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4g_ms^4 + 2C_3C_4C_LL_4R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_4s^4 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^4 + C_3C_4C_LL_4R_LR_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_LR_4s^4 + C_3C_4C_LL_4R_LR_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_LR_4s^4 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_4s^4 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_4s^4 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^4}$$

$$10.349 \quad \text{INVALID-ORDER-349} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4}$$

$$10.350 \quad \text{INVALID-ORDER-350} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4}$$

$$10.351 \quad \text{INVALID-ORDER-351} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4}$$

$$10.352 \quad \text{INVALID-ORDER-352} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1)(C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + 2C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2g_m}$$

$$10.353 \quad \text{INVALID-ORDER-353} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (R_4 g_m - 1)(C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$$

**10.354 INVALID-ORDER-354**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + C_3 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L s^2 + 2C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_L R_4 g_m s + 2C_L R_L g_m s + C_L s + 2g_m}$$

**10.355 INVALID-ORDER-355**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L s^3 + 2C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + 2C_L L_L g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2g_m}$$

**10.356 INVALID-ORDER-356**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + 2C_3 L_3 L_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_L s^2 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2L_L g_m s + R_4 g_m + 1}$$

**10.357 INVALID-ORDER-357**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{2C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L s^3 + C_3 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L s^2 + 2C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s}$$

**10.358 INVALID-ORDER-358**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^3 + 2C_3 L_3 L_L R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_L R_L s^2 + C_L L_L R_L s}$$



**10.359 INVALID-ORDER-359**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1)(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + 2C_3 L_3 L_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_L R_4 s^2}$$

**10.360 INVALID-ORDER-360**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (R_4 g_m - 1)(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 L_3 R_L g_m s^2}$$

**10.361 INVALID-ORDER-361**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_4 s - g_m)(C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_L g_m s + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$$

**10.362 INVALID-ORDER-362**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_3 L_3 s^2 + 1)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_3 g_m s^2 + C_3 g_m + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.363 INVALID-ORDER-363**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_4 s - g_m)(C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_L g_m s + C_4 C_L R_L s^2 + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L R_L g_m s + g_m}$$

**10.364 INVALID-ORDER-364**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L R_L s + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_3 g_m s^2 + C_3 C_L R_L g_m s + C_3 g_m + 2C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.365 INVALID-ORDER-365**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L L_L s^2 + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_3 g_m s^2 + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 g_m + 2C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.366 INVALID-ORDER-366**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_L s(C_4 s - g_m)(C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 L_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L s^3 + 2C_4 L_L g_m s^2 + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$$

**10.367 INVALID-ORDER-367**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_3 g_m s^2 + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L s^3 + 2C_4 L_L g_m s^2 + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m)}$$

**10.368 INVALID-ORDER-368**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_L R_L s(C_4 s - g_m)(C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 L_3 L_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L s^3 + 2C_4 L_L g_m s^2 + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$$

**10.369 INVALID-ORDER-369**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L L_L R_L s^2 + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + C_3 C_L R_L s^2 + C_3 C_L s + C_4 C_L R_4 s^2 + 2C_4 R_4 g_m s + C_4 R_4 s + R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$$

**10.370 INVALID-ORDER-370**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_4 s - g_m)(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L L_L R_L s^2 + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + C_3 C_L R_L s^2 + C_3 C_L s + C_4 C_L R_4 s^2 + 2C_4 R_4 g_m s + C_4 R_4 s + R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$$

**10.371 INVALID-ORDER-371**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1)(C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_L s + 2C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_4 s + R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$$

**10.372 INVALID-ORDER-372**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + 2C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_4 C_L R_4 s^2 + 2C_4 R_4 g_m s + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2g_m}$$

**10.373 INVALID-ORDER-373**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1)(C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_4 s + R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$$

**10.374 INVALID-ORDER-374**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3L_3s^2 + 1)(C_LR_Ls + 1)(C_4R_4s - R_4g_m)}{2C_3C_4C_LL_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_4s^4 + C_3C_4C_LR_4R_Ls^3 + 2C_3C_4L_3R_4g_ms^3 + C_3C_4R_4s^2 + C_3C_LL_3R_4g_ms^3 + 2C_3C_LL_3R_Lg_ms^3 + C_3C_LL_3s^3 + C_3C_LR_4R_Lg_ms^2 + C_3C_LR_4s^2}$$

**10.375 INVALID-ORDER-375**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3L_3s^2 + 1)(C_LL_Ls^2 + 1)(C_4R_4s - R_4g_m)}{2C_3C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3R_4s^4 + C_3C_4C_LL_LR_4s^4 + 2C_3C_4L_3R_4g_ms^3 + C_3C_4R_4s^2 + 2C_3C_LL_3L_Lg_ms^4 + C_3C_LL_3R_4g_ms^3 + C_3C_LL_3s^3 + C_3C_LL_LR_4g_ms^3 + C_3C_LL_Ls^2}$$

**10.376 INVALID-ORDER-376**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_Ls(C_3L_3s^2 + 1)(C_4R_4s - R_4g_m + 1)}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4s^5 + 2C_3C_4L_3L_LR_4g_ms^4 + C_3C_4L_3R_4s^3 + C_3C_4L_LR_4s^3 + C_3C_LL_3L_LR_4g_ms^4 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + 2C_3L_3L_Lg_ms^3 + C_3L_3R_4g_ms^2 + C_3L_3s^2 + C_3L_LR_4g_ms^3 + C_3L_LR_4s^2}$$

**10.377 INVALID-ORDER-377**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_Ls(C_3L_3s^2 + 1)(C_4R_4s - R_4g_m + 1)}{2C_3C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_4s^4 + C_3C_4C_LL_LR_4s^4 + C_3C_4C_LR_4R_Ls^3 + 2C_3C_4L_3R_4g_ms^3 + C_3C_4R_4s^2 + 2C_3C_LL_3L_Lg_ms^4 + C_3C_LL_LR_4g_ms^3 + C_3C_LL_Ls^2}$$

**10.378 INVALID-ORDER-378**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4s}, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_Ls(C_3L_3s^2 + 1)(C_4R_4s - R_4g_m + 1)}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_LR_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_LR_4s^4 + C_3C_4L_3R_4R_Ls^3 + C_3C_4L_LR_4R_Ls^3 + C_3C_LL_3L_LR_4R_Lg_ms^4 + C_3C_LL_3L_LR_Ls^4 + C_3L_3L_LR_4g_ms^3 + C_3L_3L_LR_4s^2}$$

**10.379 INVALID-ORDER-379**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4s^5 + C_3C_4C_LL_LR_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_LR_4g_ms^4 + 2C_3C_4L_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3R_4s^3 + C_3C_4L_LR_4s^3 + C_3C_4R_4R_Ls^2 + C_3C_4R_4Ls^2 + C_3C_4Ls^2 + C_3C_4Ls}{2C_3C_4C_LL_3L_LR_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4s^5 + C_3C_4C_LL_LR_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_LR_4g_ms^4 + 2C_3C_4L_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3R_4s^3 + C_3C_4L_LR_4s^3 + C_3C_4R_4R_Ls^2 + C_3C_4R_4Ls^2 + C_3C_4Ls^2 + C_3C_4Ls}.$$

10.380 INVALID-ORDER-380  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_{4s}}, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_{Ls}} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_{Ls}}} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4s^5 + C_3C_4C_LL_3R_4R_Ls^4 + C_3C_4C_LL_LR_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3R_4s^3 + C_3C_4R_4R_Ls^2 + C_3C_LL_3L_LR_4g_ms^4}{\dots}$$

**10.381 INVALID-ORDER-381**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_L g_m s + C_4 R_4 g_m s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$$

**10.382 INVALID-ORDER-382**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_{4s}}, \frac{1}{C_{Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_3 g_m s^2 + C_3 g_m + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$$

**10.383 INVALID-ORDER-383**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_L g_m s}$$

**10.384 INVALID-ORDER-384**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3L_3s^2 + 1)(C_LR_Ls + 1)(C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{s(C_3C_4C_LL_3R_4g_ms^3 + 2C_3C_4C_LL_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4C_LL_3s^3 + C_3C_4C_LR_4R_Lg_ms^2 + C_3C_4C_LR_Ls^2 + 2C_3C_4L_3g_ms^2 + C_3C_4R_4g_ms + C_3C_4s + C_3C_LL_3g_ms^2 + C_3C_LR_Lg_ms^2)}$$

**10.385 INVALID-ORDER-385**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3L_3s^2 + 1)(C_LL_Ls^2 + 1)(C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{s(2C_3C_4C_LL_3L_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_4g_ms^3 + C_3C_4C_LL_3s^3 + C_3C_4C_LL_LR_4g_ms^3 + C_3C_4C_LL_Ls^3 + 2C_3C_4L_3g_ms^2 + C_3C_4R_4g_ms + C_3C_4s + C_3C_LL_3g_ms^2 + C_3C_LL_Lg_ms^2)}$$

**10.386 INVALID-ORDER-386**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_Ls(C_3L_3s^2 + 1)(C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3R_4g_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + C_3C_4L_LR_4g_ms^3 + C_3C_4L_Ls^3 + C_3C_LL_3L_Lg_ms^4 + C_3L_3g_ms^2 + C_3L_Lg_ms^2}$$

**10.387 INVALID-ORDER-387**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3L_3s^2 + 1)(C_LL_Ls^2 + C_LR_Ls)}{s(2C_3C_4C_LL_3L_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_4g_ms^3 + 2C_3C_4C_LL_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4C_LL_3s^3 + C_3C_4C_LL_LR_4g_ms^3 + C_3C_4C_LL_Ls^3 + C_3C_4C_LR_4R_Lg_ms^2 + C_3C_4C_LR_Ls^2 + 2C_3C_4L_3g_ms^2)}$$

**10.388 INVALID-ORDER-388**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_Ls^5 + C_3C_4L_3L_LR_4g_ms^4 + 2C_3C_4L_3L_LR_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_Ls^4 + C_3C_4L_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3R_Ls^3 + C_3C_4L_LR_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_LR_Ls^3}$$

**10.389 INVALID-ORDER-389**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3R_4g_ms^3 + 2C_3C_4L_3R_Lg_ms^3}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3R_4g_ms^3 + 2C_3C_4L_3R_Lg_ms^3}$$

**10.390 INVALID-ORDER-390**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_Ls^4 + C_3C_4C_LL_R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_R_Ls^4 + C_3C_4L_3R_4g_ms^3 + 2C_3C_4L_3R_Lg_ms^3}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_Ls^4 + C_3C_4C_LL_R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_R_Ls^4 + C_3C_4L_3R_4g_ms^3 + 2C_3C_4L_3R_Lg_ms^3}$$

**10.391 INVALID-ORDER-391**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3L_3s^2 + 1)(C_4L_4g_ms^2 - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + 2C_3C_4L_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + C_3C_4L_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4R_Ls^2 + C_3L_3g_ms^2 + C_3R_Lg_ms + C_4L_4g_ms^2 + 2C_4R_Lg_ms + C_4s + g_m}$$

**10.392 INVALID-ORDER-392**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3L_3s^2 + 1)(C_4L_4g_ms^2 - C_4s + g_m)}{s(C_3C_4C_LL_3L_4g_ms^4 + C_3C_4C_LL_3s^3 + 2C_3C_4L_3g_ms^2 + C_3C_4L_4g_ms^2 + C_3C_4s + C_3C_LL_3g_ms^2 + C_3g_m + C_4C_LL_4g_ms^2 + C_4C_Ls + 2C_4g_m + C_Lg_m)}$$

**10.393 INVALID-ORDER-393**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3L_3s^2 + 1)(C_4L_4g_ms^2 - C_4s + g_m)}{C_3C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3R_Ls^4 + C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + 2C_3C_4L_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + C_3C_4L_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4R_Ls^2 + C_3C_LL_3R_Lg_ms^3 + C_3L_3g_ms^2 + C_3R_Lg_ms}$$

**10.394 INVALID-ORDER-394**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L R_L s + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_3 g_m s^2 + C_3 C_L R_L g_m s^2)}$$

**10.395 INVALID-ORDER-395**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_3 g_m s^2 + C_3 C_L L_L g_m s^2)}$$

**10.396 INVALID-ORDER-396**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 L_L g_m s^2}$$

**10.397 INVALID-ORDER-397**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + \frac{1}{C_L s})}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + 2C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 s)}$$

**10.398 INVALID-ORDER-398**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^2 + C_3 C_4 s}$$



**10.399 INVALID-ORDER-399**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3}$$

**10.400 INVALID-ORDER-400**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4}$$

**10.401 INVALID-ORDER-401**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + 2C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_4 R_L g_m s^2 + C_3 R_L s + 2C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + 2R_L g_m}$$

**10.402 INVALID-ORDER-402**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 s^3 + 2C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 L_4 g_m s^2 + C_3 s + C_4 C_L L_4 s^3 + 2C_4 L_4 g_m s^2 + C_L L_4 g_m s^2 + C_L s + 2g_m}$$

**10.403 INVALID-ORDER-403**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + 2C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_4 R_L g_m s^2}$$

**10.404 INVALID-ORDER-404**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3L_3s^2 + 1)(C_LR_Ls + 1)(C_4L_4s^2 - L_4g_4 + C_4L_4s + 1)}{2C_3C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_3L_4g_ms^4 + 2C_3C_LL_3R_Lg_ms^3 + C_3C_LL_3s^3 + C_3C_LL_4R_Lg_ms^3 + C_3C_LL_4s^2 + C_3C_Ls + 1}.$$

**10.405 INVALID-ORDER-405**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3L_3s^2 + 1)(C_LL_Ls^2 + 1)(C_4L_4s^2 - L_4g_4)}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_3L_4g_ms^4 + 2C_3C_LL_3L_Lg_ms^4 + C_3C_LL_3s^3 + C_3C_LL_4L_Lg_ms^4 + C_4L_4L_Lg_ms^4 + C_4L_4s^3 + C_4L_4L_Ls^3 + C_4L_4L_Lg_ms^2 + C_4L_4s^2 + C_4L_4L_Ls^2 + C_4L_4L_Lg_ms + C_4L_4s + C_4L_4L_L + C_4}.$$

**10.406 INVALID-ORDER-406**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_L s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + 2 C_3 L_3 L_L g_m s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_4 L_L g_m s}$$

**10.407 INVALID-ORDER-407**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_3L_4g_ms^4 + 2C_3C_LL_3$$

10.408 INVALID-ORDER-408  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L g_m s^4 +$$

$$10.409 \quad \text{INVALID-ORDER-409} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 L_4 s^2 + C_3 C_4 L_4 L_L s + C_3 C_4 L_4 R_L}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 L_4 s^2 + C_3 C_4 L_4 L_L s + C_3 C_4 L_4 R_L}$$

$$10.410 \quad \text{INVALID-ORDER-410} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L L_4 s^2 + C_3 C_L L_4 L_L s + C_3 C_L L_4 R_L}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L L_4 s^2 + C_3 C_L L_4 L_L s + C_3 C_L L_4 R_L}$$

$$10.411 \quad \text{INVALID-ORDER-411} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_L g_m s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s + C_4 s + g_m}$$

$$10.412 \quad \text{INVALID-ORDER-412} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_3 g_m s^2 + C_3 g_m + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 s + g_m)}$$

$$10.413 \quad \text{INVALID-ORDER-413} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_L g_m s + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 s + g_m}$$

$$10.414 \quad \text{INVALID-ORDER-414} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L R_L s + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 L_4 g_m s + C_4 L_4 g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m)}$$

$$10.415 \quad \text{INVALID-ORDER-415} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 L_4 g_m s + C_4 L_4 g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m)}$$

$$10.416 \quad \text{INVALID-ORDER-416} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 L_4 g_m s + C_4 L_4 g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3}$$

$$10.417 \quad \text{INVALID-ORDER-417} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3)}$$

$$10.418 \quad \text{INVALID-ORDER-418} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3)}$$

**10.419 INVALID-ORDER-419**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L$$

10.420 INVALID-ORDER-420  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L$$

**10.421 INVALID-ORDER-421**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + 2C_3 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_4 R_4 s^2 + C_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_4 s + R_L}.$$

**10.422 INVALID-ORDER-422**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3L_3s^2 + 1)(C_4L_4R_4s^2 - L_4R_4g_ms + L_4s + R_4)}{C_3C_4C_LL_3L_4R_4s^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_4g_ms^4 + C_3C_4L_4R_4s^3 + C_3C_LL_3L_4R_4g_ms^4 + C_3C_LL_3L_4s^4 + C_3C_LL_3R_4s^3 + 2C_3L_3L_4g_ms^3 + 2C_3L_3R_4g_ms^2 + C_3L_4R_4g_ms^2 + C_3L_4s}$$

**10.423 INVALID-ORDER-423**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 +$$

**10.424 INVALID-ORDER-424**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4}.$$

**10.425 INVALID-ORDER-425**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4}.$$

**10.426 INVALID-ORDER-426**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_4 L_L g_m s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_4 L_L g_m s^4}.$$

**10.427 INVALID-ORDER-427**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5}.$$

**10.428 INVALID-ORDER-428**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5}.$$

**10.429 INVALID-ORDER-429**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4s^6 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_4g_ms^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_4s^4 + C_3C_4L_4L_LR_4s^4 +$$

$$10.430 \quad \text{INVALID-ORDER-430} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_4s^4 + C_3C_4L_4R_4R_Ls^3 + C_3C_4L_4R_4s^3 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_4R_4s^3 + C_3C_4s^3}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_4s^4 + C_3C_4L_4R_4R_Ls^3 + C_3C_4L_4R_4s^3 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_4R_4s^3 + C_3C_4s^3}.$$

10.431 INVALID-ORDER-431  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_4 R_L g_m s^2}$$

**10.432 INVALID-ORDER-432**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + 2 C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 L_4 g_m s^2}$$

**10.433 INVALID-ORDER-433**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 s^3 + C_3 C_L s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 s^3 + C_3 C_L s^3}.$$

10.434 INVALID-ORDER-434  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_L L_3 L_4 s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + C_3 C_L L_4 R_4 g_m s^2 + C_3 C_L L_4 s^2 + C_3 C_L s^2 + C_3 L_3 L_4 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_4 s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_4 R_4 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 s^2 + C_L L_3 L_4 R_4 g_m s + C_L L_3 L_4 s + C_L L_3 s + C_L L_4 R_4 g_m s + C_L L_4 s + C_L s + L_3 L_4 R_4 g_m s + L_3 L_4 s + L_3 s + L_4 R_4 g_m s + L_4 s + s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_L L_3 L_4 s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + C_3 C_L L_4 R_4 g_m s^2 + C_3 C_L L_4 s^2 + C_3 C_L s^2 + C_3 L_3 L_4 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_4 s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_4 R_4 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 s^2 + C_L L_3 L_4 R_4 g_m s + C_L L_3 L_4 s + C_L L_3 s + C_L L_4 R_4 g_m s + C_L L_4 s + C_L s + L_3 L_4 R_4 g_m s + L_3 L_4 s + L_3 s + L_4 R_4 g_m s + L_4 s + s}$$

10.435 INVALID-ORDER-435  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + C_3C_4L_4R_4g_ms^3 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_4s^2 + C_3C_LL_3s^2 + C_3C_LL_2s^2 + C_3C_LL_1s^2 + C_3C_L_4s^2 + C_3C_L_3s^2 + C_3C_L_2s^2 + C_3C_L_1s^2 + C_3C_Ls^2 + C_3Cs^2 + C_3s^2}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + C_3C_4L_4R_4g_ms^3 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_4s^2 + C_3C_LL_3s^2 + C_3C_LL_2s^2 + C_3C_LL_1s^2 + C_3C_L_4s^2 + C_3C_L_3s^2 + C_3C_L_2s^2 + C_3C_L_1s^2 + C_3C_Ls^2 + C_3Cs^2 + C_3s^2}.$$

10.436 INVALID-ORDER-436  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5}$$

10.437 INVALID-ORDER-437  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_4s^4 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^4 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^3 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Lg_ms^3 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^2 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Lg_ms^2 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls + C_3C_4C_LL_4L_LR_Lg_ms + C_3C_4C_LL_4L_LR_L}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_4s^4 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^4 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^3 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Lg_ms^3 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^2 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Lg_ms^2 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls + C_3C_4C_LL_4L_LR_Lg_ms + C_3C_4C_LL_4L_LR_L}.$$

10.438 INVALID-ORDER-438  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^7 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^7 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^5}.$$



$$10.439 \quad \text{INVALID-ORDER-439} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 +$$

$$10.440 \quad \text{INVALID-ORDER-440} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 +$$

$$10.441 \quad \text{INVALID-ORDER-441} \quad Z(s) = (R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L)$$

$$H(s) = - \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (-C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 L_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_3 L_3 R_4 s^2 +$$

$$10.442 \quad \text{INVALID-ORDER-442} \quad Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = - \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1) (-C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 L_4)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 +$$

$$10.443 \quad \text{INVALID-ORDER-443} \quad Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = - \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 +$$

**10.444 INVALID-ORDER-444**  $Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_4 s^4}$$

**10.445 INVALID-ORDER-445**  $Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4}$$

**10.446 INVALID-ORDER-446**  $Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 s^4}$$

**10.447 INVALID-ORDER-447**  $Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_4 s^4}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_4 s^4}$$

**10.448 INVALID-ORDER-448**  $Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 R_L s^4}$$

**10.449 INVALID-ORDER-449**  $Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^5}.$$

**10.450 INVALID-ORDER-450**  $Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_4 s^2 + 2 C_3 C_4 C_L R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s + C_3 C_4 R_4 s + 2 C_3 C_4 R_L g_m s + C_3 C_4 s + C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_4 + 2 C_3 R_L g_m + C_3 + C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4 + 2 C_4 R_L g_m + C_4 + R_4 R_L g_m + R_4 + 2 R_L g_m + 1}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_4 s^2 + 2 C_3 C_4 C_L R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s + C_3 C_4 R_4 s + 2 C_3 C_4 R_L g_m s + C_3 C_4 s + C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_4 + 2 C_3 R_L g_m + C_3 + C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4 + 2 C_4 R_L g_m + C_4 + R_4 R_L g_m + R_4 + 2 R_L g_m + 1}.$$

**10.451 INVALID-ORDER-451**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (R_4 g_m - 1) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_L L_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_3 R_L g_m s^2 + C_L L_3 s^2 + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + 2 L_3 g_m s + R_4 g_m + 1}$$

**10.452 INVALID-ORDER-452**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_{Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (R_4 g_m - 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + 2 C_L L_3 L_L g_m s^3 + C_L L_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_3 s^2 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2 L_3 g_m s + R_4 g_m + 1}$$

**10.453 INVALID-ORDER-453**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (R_4 g_m - 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + 2 C_L L_3 L_L g_m s^3 + C_L L_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_3 R_L g_m s^2 + C_L L_3 s^2 + C_L L_L}$$

**10.454 INVALID-ORDER-454**  $Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (R_4 g_m - 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_4 g_m s^3 + 2 C_L L_3 L_L R_L g_m s^3 + C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + R_L s}$$

10.455 INVALID-ORDER-455  $Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_{Ls}} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_{Ls}}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (R_4 g_m - 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_4 g_m s^3 + 2 C_L L_3 L_L R_L g_m s^3 + C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_3 R_L s^2 + C_L L_L I}$$

**10.456 INVALID-ORDER-456**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + 2 C_4 L_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 s^2 + C_4 R_L s + L_3 g_m s + R_L g_m}$$

**10.457 INVALID-ORDER-457**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 s^3 + 2 C_4 L_3 g_m s^2 + C_4 s + C_L L_3 g_m s^2 + g_m}$$

**10.458 INVALID-ORDER-458**  $Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_{2s+1}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_{Ls+1}}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 s^2 + C_4 R_L s + C_L L_3 R_L g_m s^2 + L_3 g_m s + R_L g_m}$$

**10.459 INVALID-ORDER-459**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_3 s (C_4 s - g_m) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + 2 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 s^3 + C_4 C_L R_L s^2 + 2 C_4 L_3 g_m s^2 + C_4 s + C_L L_3 g_m s^2 + C_L R_L g_m s + g_m}$$

**10.460 INVALID-ORDER-460**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_3 s (C_4 s - g_m) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 L_3 g_m s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + 2C_4 L_3 g_m s^2 + C_4 s + C_L L_3 g_m s^2 + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$$

**10.461 INVALID-ORDER-461**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L s (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 L_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_L s^3 + 2C_4 L_3 L_L g_m s^2 + C_4 L_3 s + C_4 L_L s + C_L L_3 L_L g_m s^2 + L_3 g_m + L_L g_m}$$

**10.462 INVALID-ORDER-462**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_3 s (C_4 s - g_m) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + 2C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 s^3 + C_4 C_L L_L s^3}$$

**10.463 INVALID-ORDER-463**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_L s (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_L s^3 + 2C_4 L_3 L_L R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_L s^2 + C_4 L_3 R_L s + C_4 L_L R_L s + C_L L_3 L_L R_L g_m s^2 + L_3 L_L g_m s + L_3 R_L g_m + L_L R_L g_m}$$

**10.464 INVALID-ORDER-464**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{L_3 s (C_4 s - g_m) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 L_3 L_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + 2C_4}$$

10.465 INVALID-ORDER-465  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_3 R_L s (C_4 s - g_m) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + 2 C_4 L_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 L_L R_L s^2 + C_4 g_m s^2 + C_4 g_m}$$

**10.466 INVALID-ORDER-466**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + 2 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_4 s^2 + C_4 R_4 R_L s + L_3 R_4 g_m s + 2 L_3 R_L g_m s + L_3 s + R_4 R_L g_m + R_L}$$

**10.467 INVALID-ORDER-467**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_{Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 R_4 g_m s^2 + C_4 R_4 s + C_L L_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_3 s^2 + 2 L_3 g_m s + R_4 g_m + 1}$$

**10.468 INVALID-ORDER-468**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_4 s^2 + C_4 R_4 R_L s + C_L L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_3 R_L s^2 + L_3 R_4 g_m s + 2L_3 R_L g_m}$$

**10.469 INVALID-ORDER-469**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_3 s (C_L R_L s + 1) (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2 C_4 L_3 R_4 g_m s}$$

**10.470 INVALID-ORDER-470**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_3 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_L R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 R_4 g_m}$$

**10.471 INVALID-ORDER-471**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_4 L_3 R_4 s + C_4 L_L R_4 s + C_L L_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_3 L_L s^2 + 2 L_3 L_L g_m s + L_3 R_4 g_m +}$$

**10.472 INVALID-ORDER-472**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_L R_4 s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L s + C_4 L_L R_4 R_L s + C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_3 L_L R_4 R_L s^2 + 2 L_3 L_L R_4 g_m s + L_3 R_4 g_m + L_3 R_4 s^2 + 2 L_3 L_L g_m s + L_3 R_4 g_m +}$$

**10.473 INVALID-ORDER-473**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_L s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_L R_4 s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L s + C_4 L_L R_4 R_L s + C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_3 L_L R_4 R_L s^2 + 2 L_3 L_L R_4 g_m s + L_3 R_4 g_m + L_3 R_4 s^2 + 2 L_3 L_L g_m s + L_3 R_4 g_m +}$$

**10.474 INVALID-ORDER-474**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_L R_4 s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L s + C_4 L_L R_4 R_L s + C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_3 L_L R_4 R_L s^2 + 2 L_3 L_L R_4 g_m s + L_3 R_4 g_m + L_3 R_4 s^2 + 2 L_3 L_L g_m s + L_3 R_4 g_m +}$$

**10.475 INVALID-ORDER-475**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_L s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L s + C_4 C_L L_L R_4 R_L s + C_L C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L C_L L_3 L_L R_4 R_L s^2 + 2 L_3 L_L R_4 g_m s + L_3 R_4 g_m + L_3 R_4 s^2 + 2 L_3 L_L g_m s + L_3 R_4 g_m +}$$

**10.476 INVALID-ORDER-476**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3R_Ls(C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3R_Ls^3 + C_3L_3R_Lg_ms^2 + C_4L_3R_4g_ms^2 + 2C_4L_3R_Lg_ms^2 + C_4L_3s^2 + C_4R_4R_Lg_ms + C_4R_Ls + L_3g_ms + R_Lg_m}$$

**10.477 INVALID-ORDER-477**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3s(C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_3R_4g_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + C_3L_3g_ms^2 + C_4C_LL_3R_4g_ms^3 + C_4C_LL_3s^3 + 2C_4L_3g_ms^2 + C_4R_4g_ms + C_4s + C_LL_3g_ms^2 + g_m}$$

**10.478 INVALID-ORDER-478**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3R_Ls(C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3R_Ls^3 + C_3L_3R_Lg_ms^2 + C_4C_LL_3R_4R_Lg_ms^3 + C_4C_LL_3R_Ls^3 + C_4L_3R_4g_ms^2 + 2C_4L_3R_Lg_ms^2 + C_4L_3s^2 + C_4R_4R_Lg_ms + C_4R_Ls + C_LL_3R_Ls}$$

**10.479 INVALID-ORDER-479**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3s(C_LR_Ls + 1)(C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4C_LL_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_Ls^4 + C_3C_4L_3R_4g_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + C_3C_LL_3R_Lg_ms^3 + C_3L_3g_ms^2 + C_4C_LL_3R_4g_ms^3 + 2C_4C_LL_3R_Lg_ms^3 + C_4C_LL_3s^3 + C_4C_LR_4R_Ls}$$

**10.480 INVALID-ORDER-480**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3s(C_LL_Ls^2 + 1)(C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4L_3R_4g_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + C_3C_LL_3L_LR_4g_ms^4 + C_3L_3g_ms^2 + 2C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^4 + C_4C_LL_3R_4g_ms^3 + C_4C_LL_3s^3 + C_4C_LL_LR_4g_ms}$$

**10.481 INVALID-ORDER-481**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3L_Ls(C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_3L_LR_4g_ms^3 + C_3C_4L_3L_Ls^3 + C_3L_3L_LR_4g_ms^2 + C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^3 + C_4C_LL_3L_Ls^3 + 2C_4L_3L_LR_4g_ms^2 + C_4L_3R_4g_ms + C_4L_3s + C_4L_LR_4g_ms + C_4L_Ls + C_LL_LL_LR_4g_ms}$$



$$10.482 \quad \text{INVALID-ORDER-482} \quad Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3s}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_Ls^4 + C_3C_4L_3R_4g_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + C_3C_LL_3L_Lg_ms^4 + C_3C_LL_3R_Lg_ms^3 + C_3L_3g_ms^2 +$$

$$10.483 \quad \text{INVALID-ORDER-483} \quad Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3L_LR_Ls(C_4R_4g_ms - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_3L_LR_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3L_LR_Ls^3 + C_3L_3L_LR_Lg_ms^2 + C_4C_LL_3L_LR_4R_Lg_ms^3 + C_4C_LL_3L_LR_Ls^3 + C_4L_3L_LR_4g_ms^2 + 2C_4L_3L_LR_Lg_ms^2 + C_4L_3L_Ls^2 + C_4L_3R_4R_Lg_ms^2 +$$

$$10.484 \quad \text{INVALID-ORDER-484} \quad Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3s}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_Ls^5 + C_3C_4L_3L_LR_4g_ms^4 + C_3C_4L_3L_Ls^4 + C_3C_4L_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3R_Ls^3 + C_3C_LL_3L_LR_Lg_ms^4 + C_3L_3L_Lg_ms^3 + C_3L_3R_4R_Lg_ms^2 +$$

$$10.485 \quad \text{INVALID-ORDER-485} \quad Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3s}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_Ls^5 + C_3C_4L_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3R_Ls^3 + C_3C_LL_3L_LR_Lg_ms^4 + C_3L_3R_Lg_ms^2 + C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^4 + 2C_4C_LL_3L_LR_Lg_ms^4 +$$

$$10.486 \quad \text{INVALID-ORDER-486} \quad Z(s) = \left( R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3R_Ls(C_4L_4g_ms^2 - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_3L_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3R_Ls^3 + C_3L_3R_Lg_ms^2 + C_4L_3L_4g_ms^3 + 2C_4L_3R_Lg_ms^2 + C_4L_3s^2 + C_4L_4R_Lg_ms^2 + C_4R_Ls + L_3g_ms + R_Lg_ms}$$

**10.487 INVALID-ORDER-487**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3s (C_4L_4g_ms^2 - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + C_3C_4L_3s^3 + C_3L_3g_ms^2 + C_4C_LL_3L_4g_ms^4 + C_4C_LL_3s^3 + 2C_4L_3g_ms^2 + C_4L_4g_ms^2 + C_4s + C_LL_3g_ms^2 + g_m}$$

**10.488 INVALID-ORDER-488**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3R_Ls (C_4L_4g_ms^2 - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_3L_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3R_Ls^3 + C_3L_3R_Lg_ms^2 + C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^4 + C_4C_LL_3R_Ls^3 + C_4L_3L_4g_ms^3 + 2C_4L_3R_Lg_ms^2 + C_4L_3s^2 + C_4L_4R_Lg_ms^2 + C_4R_Ls + C_LL_3R_L}$$

**10.489 INVALID-ORDER-489**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3s (C_LR_Ls + 1) (C_4L_4g_ms^2 - C_4s + g_m)}{C_3C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3R_Ls^4 + C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + C_3C_4L_3s^3 + C_3C_LL_3R_Lg_ms^3 + C_3L_3g_ms^2 + C_4C_LL_3L_4g_ms^4 + 2C_4C_LL_3R_Lg_ms^3 + C_4C_LL_3s^3 + C_4C_LL_4R_L}$$

**10.490 INVALID-ORDER-490**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3s (C_LL_Ls^2 + 1) (C_4L_4g_ms^2 - C_4s + g_m)}{C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + C_3C_4L_3s^3 + C_3C_LL_3L_Lg_ms^4 + C_3L_3g_ms^2 + C_4C_LL_3L_4g_ms^4 + 2C_4C_LL_3L_Lg_ms^4 + C_4C_LL_3s^3 + C_4C_LL_4L_L}$$

**10.491 INVALID-ORDER-491**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3L_Ls (C_4L_4g_ms^2 - C_4s + g_m)}{C_3C_4L_3L_4L_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_Ls^3 + C_3L_3L_Lg_ms^2 + C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^4 + C_4C_LL_3L_Ls^3 + C_4L_3L_4g_ms^2 + 2C_4L_3L_Lg_ms^2 + C_4L_3s + C_4L_4L_Lg_ms^2 + C_4L_Ls + C_LL_3L_Lg_ms}$$

**10.492 INVALID-ORDER-492**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3s}{C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_3R_Ls^4 + C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + C_3C_4L_3s^3 + C_3C_LL_3L_Lg_ms^4 + C_3C_LL_3R_Lg_ms^3 + C_3L_3g_ms^2 + C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^4 + C_4C_LL_3L_Ls^3 + C_4L_3L_4g_ms^2 + 2C_4L_3L_Lg_ms^2 + C_4L_3s + C_4L_4L_Lg_ms^2 + C_4L_Ls + C_LL_3L_Lg_ms}$$

$$10.493 \quad \text{INVALID-ORDER-493} \quad Z(s) = \left( R_1, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_L s (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^2 + 2 C_4 L_3 L_L R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_L g_m s + L_3 s + L_4 R_L g_m s + R_L}$$

$$10.494 \quad \text{INVALID-ORDER-494} \quad Z(s) = \left( R_1, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 L_3 L_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_L g_m s + L_3 s + L_4 R_L g_m s + R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 L_3 L_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_L g_m s + L_3 s + L_4 R_L g_m s + R_L}$$

$$10.495 \quad \text{INVALID-ORDER-495} \quad Z(s) = \left( R_1, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + 2 C_4 L_3 L_L R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_L g_m s + L_3 s + L_4 R_L g_m s + R_L}$$

$$10.496 \quad \text{INVALID-ORDER-496} \quad Z(s) = \left( R_1, \quad \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_L s^2 + 2 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 s^3 + C_4 L_4 R_L s^2 + L_3 L_4 g_m s^2 + 2 L_3 R_L g_m s + L_3 s + L_4 R_L g_m s + R_L}$$

$$10.497 \quad \text{INVALID-ORDER-497} \quad Z(s) = \left( R_1, \quad \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 s (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 g_m s^3 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_3 L_4 g_m s^3 + C_L L_3 s^2 + 2 L_3 g_m s + L_4 g_m s + 1}$$

$$10.498 \quad \text{INVALID-ORDER-498} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 s^3 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_L L_3 R_L s^2 + L_3 L_4 g_m s^2 + 2 L_3 R_L g_m s}$$

$$10.499 \quad \text{INVALID-ORDER-499} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{L_3 s (C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + C_3 L_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 g_m s}$$

$$10.500 \quad \text{INVALID-ORDER-500} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{L_3 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + C_3 L_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 g_m s}$$

$$10.501 \quad \text{INVALID-ORDER-501} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L s (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 s^2 + C_4 L_4 L_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L g_m s^3 + C_L L_3 L_L s^2 + L_3 L_4 g_m s + 2 L_3 L_L g_m s}$$

$$10.502 \quad \text{INVALID-ORDER-502} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{L_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + C_3 L_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 s^2 + C_4 L_4 L_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L g_m s^3 + C_L L_3 L_L s^2 + L_3 L_4 g_m s + 2 L_3 L_L g_m s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + C_3 L_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 s^2 + C_4 L_4 L_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L g_m s^3 + C_L L_3 L_L s^2 + L_3 L_4 g_m s + 2 L_3 L_L g_m s}$$

10.503 INVALID-ORDER-503  $Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_L s (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L s^2 + C_4 L_4 L_L R_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m}$$

**10.504 INVALID-ORDER-504**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_L s^2 -$$

$$\text{10.505 INVALID-ORDER-505 } Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_L s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_L s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s}$$

$$10.506 \quad \text{INVALID-ORDER-506} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_4 g_m s^3 + C_4 L_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 s^2 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 I}$$

10.507 INVALID-ORDER-507  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_3 s^3 + 2 C_4 L_3 g_m s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s + C_4 s + C_L L_3 g_m s}$$

$$10.508 \quad \text{INVALID-ORDER-508} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 g_m s^3 + C_4 L_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_3 R_L g_m s + C_4 g_m}$$

$$10.509 \quad \text{INVALID-ORDER-509} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 g_m s^3 + C_4 L_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_3 R_L g_m s + C_4 g_m}$$

$$10.510 \quad \text{INVALID-ORDER-510} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_3 L_L s^3 + C_4 L_3 L_4 g_m s^3 + C_4 L_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_3 L_L g_m s + C_4 g_m}$$

$$10.511 \quad \text{INVALID-ORDER-511} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L s (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 L_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_3 L_L s^3 + C_4 L_3 L_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_3 L_L g_m s + C_4 g_m}$$

$$10.512 \quad \text{INVALID-ORDER-512} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L s (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_3 L_L s^3 + C_4 L_3 L_4 g_m s^3 + C_4 L_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_3 L_L g_m s + C_4 g_m}$$



$$10.518 \quad \text{INVALID-ORDER-518} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (-C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s + R_L)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 s^3 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^3}$$

$$10.519 \quad \text{INVALID-ORDER-519} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4}$$

$$10.520 \quad \text{INVALID-ORDER-520} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^4}$$

$$10.521 \quad \text{INVALID-ORDER-521} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L s (-C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s + R_L)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 L_L R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^3}$$

$$10.522 \quad \text{INVALID-ORDER-522} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4}$$



**10.523 INVALID-ORDER-523**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 L_L R_L s^2 + C_4 R_4 R_L s^2 + C_4 R_L s^2 + C_4 s^2}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 L_L R_L s^2 + C_4 R_4 R_L s^2 + C_4 R_L s^2 + C_4 s^2}$$

**10.524 INVALID-ORDER-524**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 L_3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 L_3}$$

10.525 INVALID-ORDER-525  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L s^3}.$$

**10.526 INVALID-ORDER-526**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 s^3 + C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 g_m s + R_4 g_m - 1}$$

**10.527 INVALID-ORDER-527**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 g_m s^3 + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_3 L_4 g_m}$$

**10.528 INVALID-ORDER-528**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_4 R_L s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 L_3 s^2 + C_4 L_3 R_L g_m s + C_4 L_3 s + C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 R_4 R_L s^2 + C_4 R_4 s^2 + C_4 R_L g_m s + C_4 R_L s + C_4 s + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_4 R_L s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 L_3 s^2 + C_4 L_3 R_L g_m s + C_4 L_3 s + C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 R_4 R_L s^2 + C_4 R_4 s^2 + C_4 R_L g_m s + C_4 R_L s + C_4 s)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_4 R_L s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 L_3 s^2 + C_4 L_3 R_L g_m s + C_4 L_3 s + C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 R_4 R_L s^2 + C_4 R_4 s^2 + C_4 R_L g_m s + C_4 R_L s + C_4 s}$$

**10.529 INVALID-ORDER-529**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + C_3 L_3 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + C_3 L_3 R_4 s^3}.$$

**10.530**    **INVALID-ORDER-530**     $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_{4g_m} s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_{4g_m} s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_{4g_m} s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + C_3 L_3 R_{4g_m} s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_4 g_m s + C_3 L_4 s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_{4g_m} s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_{4g_m} s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_{4g_m} s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + C_3 L_3 R_{4g_m} s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_4 g_m s + C_3 L_4 s}$$

**10.531 INVALID-ORDER-531**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^{2+1}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^2}$$

**10.532**    **INVALID-ORDER-532**     $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_{49} g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_{49} g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^5}$$

**10.533 INVALID-ORDER-533**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 L_L}$$

**10.534 INVALID-ORDER-534**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^7 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^7 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6}.$$

**10.535 INVALID-ORDER-535**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3}$$

**10.536 INVALID-ORDER-536**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 s^3 + 2 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_4 s^2 + C_4 L_3 R_4 s + C_4 R_4 g_m - 1}$$

**10.537** INVALID-ORDER-537  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_3 R_4 s + R_4 g_m - 1}$$

**10.538 INVALID-ORDER-538**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (C_4 L_4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s}$$

**10.539 INVALID-ORDER-539**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 s^2}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 s^2}.$$

**10.540 INVALID-ORDER-540**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 R_4 s^3}$$

**10.541 INVALID-ORDER-541**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L s (C_4 L_4 R_4 g_m + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s}$$

**10.542 INVALID-ORDER-542**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_R s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_R s^4 + C_3 C_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^7 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^7 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_R s^5 + C_3 C_4 C_R s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_R s^5 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_R s^5 + C_3 C_4 R_4 s^5 + C_3 C_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_R s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_R s^4 + C_3 C_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 R_L s^4}.$$

10.543 INVALID-ORDER-543  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_L}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_L}$$

**10.544 INVALID-ORDER-544**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_4 L_3 R_L s^2 + C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_3 C_4 L_L R_L s^2 + C_3 C_4 L_L s^2 + C_3 C_4 L s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L s + C_3 C_4 R_L s + C_3 C_4 s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_4 L_3 R_L s^2 + C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_3 C_4 L_L R_L s^2 + C_3 C_4 L_L s^2 + C_3 C_4 L s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L s + C_3 C_4 R_L s + C_3 C_4 s}$$

10.545 INVALID-ORDER-545  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^2 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s + C_3 C_L L_3 L_L R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^2 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s + C_3 C_L L_3 L_L R_L}$$

**10.546 INVALID-ORDER-546**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_L R_3 s^2 + 2C_3 L_3 g_m s^2 + 2C_3 R_3 g_m s + C_3 R_4 g_m s + C_3 s + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2g_m}$$

**10.547 INVALID-ORDER-547**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + 2 C_3 R_3 R_L g_m s + C_3 R_3 s + C_3 R_4 R_L}$$

**10.548 INVALID-ORDER-548**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1)(C_L R_L s + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 s^2 + C_3 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_L s^2 + 2C_3 L_3 g_m s^2 + 2C_3 R_3 g_m s + C_3 R_3}$$

**10.549 INVALID-ORDER-549**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + 2C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_L R_3 s^2 + 2C_3 L_3 g_m s^2 + 2C_3 R_3 g_m s + C_3 R_3}$$

**10.550 INVALID-ORDER-550**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (R_4 g_m - 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + 2C_3 L_3 L_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + 2C_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_L s^2 + C_3 R_3}$$

**10.551 INVALID-ORDER-551**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)(C_L L_L s^2)}{2C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + 2C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 s^2}$$

**10.552 INVALID-ORDER-552**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^3 + 2C_3 L_3 L_L R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2}$$

**10.553 INVALID-ORDER-553**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + 2 C_3 L_3 L_L}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + 2 C_3 L_3 L_L}$$

**10.554 INVALID-ORDER-554**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_L R_4 q_m s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_L q_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L q_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 q_m s^3 + 2 C_3 C_L L_L R_3 R_L q_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_4 s^3}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 q_m s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_L q_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L q_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 q_m s^3 + 2 C_3 C_L L_L R_3 R_L q_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_4 s^3}.$$

**10.555 INVALID-ORDER-555**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_4 s - g_m) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L g_m s + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$$

**10.556 INVALID-ORDER-556**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4s - g_m)(C_3L_3s^2 + C_3R_3s + 1)}{s(C_3C_4C_LL_3s^3 + C_3C_4C_LR_3s^2 + 2C_3C_4L_3g_ms^2 + 2C_3C_4R_3g_ms + C_3C_4s + C_3C_LL_3g_ms^2 + C_3C_LR_3g_ms + C_3g_m + C_4C_Ls + 2C_4g_m + C_Lg_m)}$$

**10.557 INVALID-ORDER-557**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L(C_4s - g_m)(C_3L_3s^2 + C_3R_3s + 1)}{C_3C_4C_LL_3R_Ls^4 + C_3C_4C_LR_3R_Ls^3 + 2C_3C_4L_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + 2C_3C_4R_3R_Lg_ms^2 + C_3C_4R_3s^2 + C_3C_4R_Ls^2 + C_3C_LL_3R_Lg_ms^3 + C_3C_LR_3R_Lg_ms^2 + C_3L_3g_ms^2}$$

**10.558 INVALID-ORDER-558**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_L R_L s + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_3 g_m s^2 + C_3 C_L R_3 g_m s^2 + C_3 C_L R_L g_m s^2)}$$

**10.559 INVALID-ORDER-559**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_L L_L s^2 + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_3 g_m s^2 + C_3 C_L L_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 g_m s^2)}$$

**10.560 INVALID-ORDER-560**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_L s(C_4 s - g_m)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 s^3 + 2C_3 C_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 C_L R_3 g_m s^2 + C_3 C_L R_L g_m s^2}$$

**10.561 INVALID-ORDER-561**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_3 g_m s^2 + C_3 C_L R_3 g_m s^2 + C_3 C_L R_L g_m s^2)}$$

**10.562 INVALID-ORDER-562**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{1}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 L_L R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_3 g_m s^2 + C_3 C_L R_3 g_m s^2 + C_3 C_L R_L g_m s^2}$$



**10.563 INVALID-ORDER-563**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_R_3s^4 + C_3C_4C_LL_R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_Lg_ms^4 + 2C_3C_4L_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + 2C_3C_4L_Lg_ms^2 + 2C_3C_4L_Ls^2 + C_3C_4R_Lg_ms^2 + C_3C_4R_Ls^2 + C_3C_4L_Lg_ms + C_3C_4L_Ls + C_3C_4R_Lg_m + C_3C_4R_Ls + C_3C_4L_L + C_3C_4R_L}{2C_3C_4C_LL_3L_LR_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_R_3s^4 + C_3C_4C_LL_R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_Lg_ms^4 + 2C_3C_4L_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + 2C_3C_4L_Lg_ms^2 + 2C_3C_4L_Ls^2 + C_3C_4R_Lg_ms^2 + C_3C_4R_Ls^2 + C_3C_4L_Lg_ms + C_3C_4L_Ls + C_3C_4R_Lg_m + C_3C_4R_Ls + C_3C_4L_L + C_3C_4R_L}.$$

**10.564 INVALID-ORDER-564**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_3R_Ls^4 + 2C_3C_4C_LL_R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_R_3s^4 + C_3C_4C_LL_R_Ls^4 + C_3C_4C_LR_3R_Ls^3 + 2C_3C_4L_3R_Lg_ms^3 +$$

**10.565 INVALID-ORDER-565**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1) (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + 2C_3 R_3 R_L g_m s +}$$

**10.566 INVALID-ORDER-566**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3L_3s^2 + C_3R_3s + 1)(C_4R_4s - R_4g_m + 1)}{C_3C_4C_LL_3R_4s^4 + C_3C_4C_LR_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_3R_4g_ms^3 + 2C_3C_4R_3R_4g_ms^2 + C_3C_4R_4s^2 + C_3C_LL_3R_4g_ms^3 + C_3C_LL_3s^3 + C_3C_LR_3R_4g_ms^2 + C_3C_LR_3s^2 + 2C_3L_3g_ms^2 +}$$

**10.567 INVALID-ORDER-567**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L R_4 R_L s^2 + C_3 C_L s^2}{C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L R_4 R_L s^2 + C_3 C_L s^2}.$$

**10.568 INVALID-ORDER-568**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 s^2}{2C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 s^2}$$

**10.569 INVALID-ORDER-569**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_4 s^2 + 2C_3 C_L L_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 s^2}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_4 s^2 + 2C_3 C_L L_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 s^2}$$

**10.570 INVALID-ORDER-570**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4}$$

**10.571 INVALID-ORDER-571**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 s^3}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 s^3}$$

**10.572 INVALID-ORDER-572**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3}$$

$$10.573 \quad \text{INVALID-ORDER-573} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L g_m s + C_3 R_3 s + C_3 R_L s + C_3 s}{1}$$

$$10.574 \quad \text{INVALID-ORDER-574} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 C_L R_3 s^3 + 2C_3 C_4 C_L s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L g_m s + C_3 R_3 s + C_3 R_L s + C_3 s}{1}$$

$$10.575 \quad \text{INVALID-ORDER-575} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L g_m s + C_3 R_3 s + C_3 R_L s + C_3 s}$$

$$10.576 \quad \text{INVALID-ORDER-576} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s (C_3 C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 R_4 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_3 g_m s^2 + C_3 C_L R_3 g_m s + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L g_m s + C_3 R_3 s + C_3 R_L s + C_3 s)}$$

$$10.577 \quad \text{INVALID-ORDER-577} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L g_m s + C_3 R_3 s + C_3 R_L s + C_3 s}$$

**10.578 INVALID-ORDER-578**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + C_3 L_3 R_3)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s + C_3 C_4 L_3 R_3 s + C_3 C_4 L_3 R_3)}.$$

**10.579 INVALID-ORDER-579**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + C_3 L_3)}{s (2C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + 2C_3 C_4 L_L R_3 s + C_3 C_4 L_L)}.$$

**10.580 INVALID-ORDER-580**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4}$$

**10.581 INVALID-ORDER-581**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2$$

10.582 INVALID-ORDER-582  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 R_4}$$

**10.583 INVALID-ORDER-583**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4$$

$$10.584 \quad \text{INVALID-ORDER-584} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L s^4 + C_3 C_4 C_L s^4 + C_3 C_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L s^4 + C_3 C_4 C_L s^4 + C_3 C_4 s^4}.$$

10.585 INVALID-ORDER-585  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + 2 C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_L s^2 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L g_m}$$

10.586 INVALID-ORDER-586  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)(C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + 2C_3 C_4 L_3 g_m s^2 + C_3 C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 R_3 g_m s + C_3 C_4 s + C_3 C_L L_3 g_m s^2 + C_3 C_L R_3 g_m s + C_3 C_L s + C_4 C_L L_3 s^2 + C_4 C_L R_3 s + C_4 C_L s + C_4 L_3 g_m s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_3 g_m s + C_4 s + g_m)}$$

$$10.587 \quad \text{INVALID-ORDER-587} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^2)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^2}$$

10.588 INVALID-ORDER-588  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + C_3 L_3 R_3)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + C_3 C_4 C_L R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 s + C_3 C_4 L_3 R_3)}$$

10.589 INVALID-ORDER-589  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s - C_3 L_3)}{s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 s^2 + 2 C_3 C_4 L_3 s + C_3 C_4)}.$$

10.590 INVALID-ORDER-590  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^2 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s + C_3 C_4 L_4 L_L R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^2 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^2 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s + C_3 C_4 L_4 L_L R_3}$$

10.591 INVALID-ORDER-591  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_L s^2 + C_3 C_4 C_L s^2 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s + C_3 C_4 C_L L_L s + C_3 C_4 C_L s}{s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_L s^2 + C_3 C_4 C_L s^2 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s + C_3 C_4 C_L L_L s + C_3 C_4 C_L s}$$

**10.592 INVALID-ORDER-592**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^2 + C_3 C_4 L_3 L_L R_L s + C_3 C_4 L_3 L_L R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^2 + C_3 C_4 L_3 L_L R_L s + C_3 C_4 L_3 L_L R_L}$$

**10.593 INVALID-ORDER-593**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4$$

10.594 INVALID-ORDER-594  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L$$

**10.595 INVALID-ORDER-595**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_{1s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + 2C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_4 R_3 g_m s^2 + C_3 L_4 R_L g_m s^2 +$$

**10.596 INVALID-ORDER-596**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_3L_3s^2 + C_3R_3s + 1)(C_4L_4s^2 - L_4g_ms + 1)}{C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + 2C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + 2C_3C_4L_4R_3g_ms^3 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_3L_4g_ms^4 + C_3C_LL_3s^3 + C_3C_LL_4R_3g_ms^3 + C_3C_LL_4R_3s^2 + 2C_3L_3g_ms^2 + C_3L_3s^2 + C_3R_3s + 1}$$

**10.597 INVALID-ORDER-597**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_L s^4}.$$

**10.598 INVALID-ORDER-598**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_4R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + 2C_3C_4L_4R_3g_ms^3 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_3L_4}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + 2C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + 2C_3C_4L_4R_3g_ms^3 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_3L_4}$$

**10.599 INVALID-ORDER-599**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + 2C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + 2C_3C_4L_4R_3g_ms^3 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_3L_4}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + 2C_3C_4L_3L_4g_ms^4 + 2C_3C_4L_4R_3g_ms^3 + C_3C_4L_4s^3 + C_3C_LL_3L_4}$$

**10.600 INVALID-ORDER-600**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_Lg_ms^5 + C_3C_4L_3L_4s^4 + 2C_3C_4L_4L_LR_3g_ms^4 + C_3C_4L_4L_Ls^4 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_LL_3L_4L_Lg_ms^5 + C_3C_LL_3L_4L_Ls^5}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_Lg_ms^5 + C_3C_4L_3L_4s^4 + 2C_3C_4L_4L_LR_3g_ms^4 + C_3C_4L_4L_Ls^4 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_LL_3L_4L_Lg_ms^5 + C_3C_LL_3L_4L_Ls^5}$$

**10.601 INVALID-ORDER-601**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_4R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4L_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^4}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_4R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4L_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^4}$$

**10.602 INVALID-ORDER-602**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Ls^6 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_Lg_ms^5 + C_3C_4L_3L_4L_Ls^5 + C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_4L_LR_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_4L_LR_3s^4 + C_3C_4L_4L_Lg_ms^4 + C_3C_4L_4L_Ls^4}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Ls^6 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_Lg_ms^5 + C_3C_4L_3L_4L_Ls^5 + C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_4L_LR_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_4L_LR_3s^4 + C_3C_4L_4L_Lg_ms^4 + C_3C_4L_4L_Ls^4}$$



**10.603 INVALID-ORDER-603**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_LRg_ms^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_LRg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + C_3C_4L_3L_4L_Ls^4 + C_3C_4L_3L_4L_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3L_4L_Ls^3 + C_3C_4L_3L_4L_Lg_ms^2 + C_3C_4L_3L_4L_Ls^2 + C_3C_4L_3L_4L_Lg_ms + C_3C_4L_3L_4L_L}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_LRg_ms^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_LRg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + C_3C_4L_3L_4L_Ls^4 + C_3C_4L_3L_4L_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3L_4L_Ls^3 + C_3C_4L_3L_4L_Lg_ms^2 + C_3C_4L_3L_4L_Ls^2 + C_3C_4L_3L_4L_Lg_ms + C_3C_4L_3L_4L_L}.$$

10.604 INVALID-ORDER-604  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_Ls^4 + 2C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + 2C_3C_4C_LL_4R_Ls^4 + 2C_3C_4C_LL_4s^4}{(s^2 + \gamma_m)^2}.$$

**10.605 INVALID-ORDER-605**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_{1s}}, \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_3 C_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_4 s^2 + C_3 C_4}.$$

**10.606 INVALID-ORDER-606**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3L_3s^2 + C_3R_3s + 1)(C_4L_4g_ms^2 + C_4R_4g_ms - C_4s - C_4R_4)}{s(C_3C_4C_LL_4g_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_4g_ms^3 + C_3C_4C_LL_3s^3 + C_3C_4C_LL_4R_3g_ms^3 + C_3C_4C_LL_3R_4g_ms^2 + C_3C_4C_LL_3s^2 + 2C_3C_4L_3g_ms^2 + C_3C_4L_4g_ms^2 + 2C_3C_4R_3g_ms + C_3C_4R_4)}$$

**10.607 INVALID-ORDER-607**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^4}$$

**10.608 INVALID-ORDER-608**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2)}$$

**10.609 INVALID-ORDER-609**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3)}$$

**10.610 INVALID-ORDER-610**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L g_m s^4}$$

**10.611 INVALID-ORDER-611**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3)}$$

**10.612 INVALID-ORDER-612**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^4}$$

**10.613 INVALID-ORDER-613**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L s^4 + C_3 C_4 C_L s^4 + C_3 C_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L s^4 + C_3 C_4 C_L s^4 + C_3 C_4 s^4}.$$

$$\text{10.614} \quad \text{INVALID-ORDER-614} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L q_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 q_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L$$

**10.615 INVALID-ORDER-615**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4L_3L_4R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_4s^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_4R_3R_4s^3 + C_3C_4L_4R_4R_Ls^3 + C_3L_3L_4R_4g_ms^3 + 2C_3L_3L_4R_Lg_ms^3 + C_3L_3L_4s^3 + 2C_3L_3R_4H$$

**10.616 INVALID-ORDER-616**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 s^3}$$

**10.617 INVALID-ORDER-617**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^3}.$$

**10.618 INVALID-ORDER-618**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4R_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_4R_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4s^4 + C_3C_4C_LL_4R_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_4R_4g_ms^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_4g_ms^3 + C$$

**10.619 INVALID-ORDER-619**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4s^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4s^4 + 2C_3C_4L_3L_4R_4g_ms^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_4g_ms^3 + C_3C_4L_4R_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_4R_3R_4g_ms^2 + C_3C_4L_4R_3R_4s^2 + C_3C_4L_4R_3R_4g_ms + C_3C_4L_4R_3R_4s + C_3C_4L_4R_3R_4}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4s^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4s^4 + 2C_3C_4L_3L_4R_4g_ms^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_4g_ms^3 + C_3C_4L_4R_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_4R_3R_4g_ms^2 + C_3C_4L_4R_3R_4s^2 + C_3C_4L_4R_3R_4g_ms + C_3C_4L_4R_3R_4s + C_3C_4L_4R_3R_4}.$$

**10.620 INVALID-ORDER-620**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L}$$

**10.621 INVALID-ORDER-621**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4g_ms^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_4RLg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_4R_3R_4RLg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4s^4 + 2C_3C_4C_LL_4R_3R_4s^3 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4s^2 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4s + C_3C_4C_LL_4R_3R_4}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4g_ms^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_4RLg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_4R_3R_4RLg_ms^4 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4s^4 + 2C_3C_4C_LL_4R_3R_4s^3 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4s^2 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4s + C_3C_4C_LL_4R_3R_4}.$$

10.622 INVALID-ORDER-622  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4}.$$

**10.623 INVALID-ORDER-623**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4s^6 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_4s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_4g_ms^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_4s^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_4g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4L_LR_4s^4 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_4g_ms^3 + C_3C_4L_3L_4L_LR_4s^3 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_4g_ms^2 + C_3C_4L_3L_4L_LR_4s^2 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_4g_ms + C_3C_4L_3L_4L_LR_4s}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4s^6 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_4s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_4g_ms^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_4s^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_4g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4L_LR_4s^4 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_4g_ms^3 + C_3C_4L_3L_4L_LR_4s^3 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_4g_ms^2 + C_3C_4L_3L_4L_LR_4s^2 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_4g_ms + C_3C_4L_3L_4L_LR_4s}.$$

**10.624 INVALID-ORDER-624**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4R_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_4s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4R_Ls^5 + C_3C_4C$$

**10.625 INVALID-ORDER-625**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3}$$

**10.626 INVALID-ORDER-626**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L R_3 s^3 + C_3 C_L s^3 + C_3 s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L R_3 s^3 + C_4 C_L s^3 + C_4 s^3 + C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + C_L L_3 L_4 s^5 + C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_L L_4 R_3 s^4 + 2 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_L L_4 R_4 g_m s^3 + C_L L_4 s^3 + C_L R_3 R_4 s^3 + C_L R_3 s^3 + C_L s^3 + s^3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L R_3 s^3 + C_3 C_L s^3 + C_3 s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L R_3 s^3 + C_4 C_L s^3 + C_4 s^3 + C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + C_L L_3 L_4 s^5 + C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_L L_4 R_3 s^4 + 2 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_L L_4 R_3 g_m s^3 + C_L L_4 R_4 g_m s^3 + C_L L_4 s^3 + C_L R_3 R_4 s^3 + C_L R_3 s^3 + C_L s^3 + s^3}.$$

**10.627 INVALID-ORDER-627**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 q_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 q_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^4}$$

**10.628 INVALID-ORDER-628**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 s^4}$$

**10.629 INVALID-ORDER-629**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 s^4}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 s^4}$$

**10.630 INVALID-ORDER-630**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4}$$

**10.631 INVALID-ORDER-631**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 s^4}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 s^4}$$

**10.632 INVALID-ORDER-632**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4}$$

**10.633 INVALID-ORDER-633**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L L$$

10.634 INVALID-ORDER-634  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5}$$

**10.635 INVALID-ORDER-635**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_{1s}}, L_2s + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4$$

**10.636 INVALID-ORDER-636**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_{4g} m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_{4g} m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_{4g} m s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_{4g} m s^2 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 s^2 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_{4g} m s + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_{4g} m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_{4g} m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 R_{4g} m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_{4g} m s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_{4g} m s^2 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 s^2 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_{4g} m s + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 s}$$

**10.637 INVALID-ORDER-637**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4}$$

**10.638 INVALID-ORDER-638**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L s^3 + 2 C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_4 s^2 + 2 C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_3 s + C_3 R_4 s + C_3 s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L s^3 + 2 C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 R_4 s^2 + C_3 C_4 s^2 + 2 C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_3 s + C_3 R_4 s + C_3 s}.$$

**10.639 INVALID-ORDER-639**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Lq_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3R_4s^4 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3q_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4s^4 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_4s^4 + C_3C_4C_LR_3R_4q_ms^5 + C_3C_4C_LR_3s^4 + C_3C_4C_LR_4q_ms^5 + C_3C_4C_LR_4s^4 + C_3C_4C_LR_4s^4}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4s^4 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4s^4 + C_3C_4C_LL_3L_LR_3q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4s^4 + C_3C_4C_LL_3R_3R_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + C_3C_4C_LL_3R_4s^4 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3q_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_4s^4 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_4R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4R_4s^4 + C_3C_4C_LR_3R_4q_ms^5 + C_3C_4C_LR_3s^4 + C_3C_4C_LR_4q_ms^5 + C_3C_4C_LR_4s^4}.$$

**10.640 INVALID-ORDER-640**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5}.$$

**10.641 INVALID-ORDER-641**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_Lg_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3R_LR_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_4s^4 + 2C_3}{}$$

10.642 INVALID-ORDER-642  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3$$



**10.643 INVALID-ORDER-643**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L}{...}$$

10.644 INVALID-ORDER-644  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5}$$

**10.645 INVALID-ORDER-645**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (R_4 g_m - 1) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_L L_3 R_3 s^2 + C_L L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_3 R_L s^2 + C_L R_3 R_4}$$

**10.646 INVALID-ORDER-646**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (R_4 g_m - 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + 2 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^3 + C_L L_3 L_L R_4 g_m s^3 + C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_3 R_3 s^2 + C_L L_L R_3 s}$$

**10.647 INVALID-ORDER-647**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + 2 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^3 + C_L L_3 L_L R_4 g_m s^3 + C_L L_3 L_L s^3}$$

**10.648 INVALID-ORDER-648**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_3 R_3 R_L s (I_3 + R_3 g_m s + R_3 R_L g_m s + R_3 R_L g_m s)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_L L_3 L_L R_3 s^3 + C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^3 + L_3 R_3 R_L s (I_3 + R_3 g_m s + R_3 R_L g_m s + R_3 R_L g_m s)}$$

**10.649 INVALID-ORDER-649**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (I_3 + R_3 g_m s + R_3 R_L g_m s + R_3 R_L g_m s)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_L L_3 L_L R_3 s^3 + C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^3 + L_3 R_3 R_L s (I_3 + R_3 g_m s + R_3 R_L g_m s + R_3 R_L g_m s)}$$

**10.650 INVALID-ORDER-650**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + 2 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 R_3 R_L s + L_3 R_3 g_m s + L_3 R_L g_m s + R_3 R_L g_m s}$$

**10.651 INVALID-ORDER-651**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 L_3 s^2 + C_4 R_3 s + C_L L_3 R_3 g_m s^2 + L_3 g_m s + R_3 g_m s}$$

**10.652 INVALID-ORDER-652**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 R_3 R_L s + C_L L_3 R_3 R_L g_m s^2 + L_3 R_3 g_m s + L_3 R_L g_m s + R_3 R_L g_m s}$$

**10.653 INVALID-ORDER-653**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = - \frac{L_3 R_3 s (C_4 s - g_m) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + 2 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_L s^2 + 2 C_4 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 R_3 R_L s + L_3 R_3 g_m s + L_3 R_L g_m s + R_3 R_L g_m s}$$

**10.654 INVALID-ORDER-654**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_3 R_3 s (C_4 s - g_m) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 L_3 R_3 s}$$

**10.655 INVALID-ORDER-655**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^3 + 2 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_3 L_L s^2 + C_4 L_3 R_3 s + C_4 L_L R_3 s + C_L L_3 L_L R_3 g_m s^2 + L_3 L_L g_m s + L_3 R_3 g_m + L_L R_3 g_m}$$

**10.656 INVALID-ORDER-656**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L s^4 + 2 C_4 C_L L_3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L s^4 + 2 C_4 C_L L_3}$$

10.657 INVALID-ORDER-657  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 R_L s (-C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 L_3 R_3 R_L s + C_4 L_L R_3 R_L s + C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s}$$

**10.658 INVALID-ORDER-658**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4}$$

**10.659 INVALID-ORDER-659**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_3 R_3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^3}$$

10.660 INVALID-ORDER-660  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + 2 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 R_3 R_4 R_L s + L_3 R_3 R_4 g_m s + 2 L_3 R_3 R_L g_m s + L_3 R_3 s +}$$

10.661 INVALID-ORDER-661  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_3 R_4 s^2 + C_4 R_3 R_4 s + C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_3 R_3 s^2 + 2 L_3 R_3 g_m s + L_3 R_4 g_m s}$$

10.662 INVALID-ORDER-662  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 R_3 R_4 R_L s + C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s}$$

**10.663 INVALID-ORDER-663**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_4 C$$

10.664 INVALID-ORDER-664  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L$$

**10.665 INVALID-ORDER-665**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s (-C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_3 L_L R_4 s^2 + C_4 L_3 R_3 R_4 s + C_4 L_L R_3 R_4 s + C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 +}$$

10.666 INVALID-ORDER-666  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m}$$

10.667 INVALID-ORDER-667  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{L}{C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 L_3 R_3 R_4 R_L}$$

10.668 INVALID-ORDER-668  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2}.$$

10.669 INVALID-ORDER-669  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4}$$

**10.670 INVALID-ORDER-670**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 R_3 R_4 R_L g_m s + C_4 R_3}$$

**10.671 INVALID-ORDER-671**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 L_3 R_4 g_m s^2 + C_4 L_3 s^2 + C_4 R_3 R_4 g_m s + C_4 R_3 s + C_L L_3 R_3 g_m s}$$

**10.672 INVALID-ORDER-672**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L g_m s}$$

**10.673 INVALID-ORDER-673**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 s^3 + C_4 C_L s^3 + C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 L_3 R_3 s^3 + C_4 L_3 s^3 + C_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 R_3 s^3 + C_4 R_4 g_m s^3 + C_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 s^3 + C_4 C_L s^3 + C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 L_3 R_3 s^3 + C_4 L_3 s^3 + C_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 R_3 s^3 + C_4 R_4 g_m s^3 + C_4 g_m s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 s^3 + C_4 C_L s^3 + C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 L_3 R_3 s^3 + C_4 L_3 s^3 + C_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 R_3 s^3 + C_4 R_4 g_m s^3 + C_4 g_m s^3}.$$

**10.674 INVALID-ORDER-674**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 q_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 q_m s^4 + C_3 L_3 R_3 q_m s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 q_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 q_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 q_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 q_m s^4 + C_3 L_3 R_3 q_m s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 q_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 q_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4}$$

**10.675 INVALID-ORDER-675**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^3 + 2 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_4 L_3 L_L s^2 + C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^2}$$

**10.676 INVALID-ORDER-676**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^4}$$

**10.677 INVALID-ORDER-677**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^2}$$

**10.678 INVALID-ORDER-678**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^4}$$

**10.679 INVALID-ORDER-679**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_4 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^2}$$

**10.680 INVALID-ORDER-680**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + 2C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 R_3 s^2}$$

**10.681 INVALID-ORDER-681**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 g_m s^3 + 2C_4 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 L_3 s^2 + C_4 L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 R_3 s + C_L L_3 R_3 g_m s}$$

**10.682 INVALID-ORDER-682**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + 2C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_3 s^2}$$

**10.683 INVALID-ORDER-683**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + 2C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^4 + 2C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3}$$

**10.684 INVALID-ORDER-684**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + 2C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + 2C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3}$$

**10.685 INVALID-ORDER-685**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^2 + 2C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 L_3 L_L s^2}$$



**10.686 INVALID-ORDER-686**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^4}$$

10.687 INVALID-ORDER-687  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L q_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L q_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 q_m s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_L q_m s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 L_L R_L q_m s + C_4 L_3 L_4 L_L R_L}$$

**10.688 INVALID-ORDER-688**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 L$$

10.689 INVALID-ORDER-689  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4}$$

**10.690 INVALID-ORDER-690**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + C_4 L_4 R_3 R_L s^2 + L_3 L_4 R_3 g_m s^2 + L_3 L_4 R_L g_m s^2 + 2 L_3 R_3 R_L}$$

**10.691 INVALID-ORDER-691**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 s^3 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_L L_3 R_3 s^2 + L_3 L_4 g_m s^2 + 2 L_3 R_3 g_m s}$$

**10.692 INVALID-ORDER-692**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + C_4 L_4 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s}$$

**10.693 INVALID-ORDER-693**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_4 C_L$$

**10.694 INVALID-ORDER-694**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s}$$

**10.695 INVALID-ORDER-695**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s (-C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 L_L R_3 s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^3}$$

**10.696 INVALID-ORDER-696**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m}$$

**10.697 INVALID-ORDER-697**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_R R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_R R_L s^2 + C_4 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 L_R R_3 R_L s^2 + C_4 L_R R_L s^2 + C_4 R_3 R_L s^2 + C_4 R_L s^2}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_R R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_R R_L s^2 + C_4 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 L_R R_3 R_L s^2 + C_4 L_R R_L s^2 + C_4 R_3 R_L s^2 + C_4 R_L s^2}$$

**10.698 INVALID-ORDER-698**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3}$$

10.699 INVALID-ORDER-699  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_4}{...}$$

**10.700 INVALID-ORDER-700**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_3 R_L s^2}$$

**10.701 INVALID-ORDER-701**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_3 s + C_4 g_m}$$

$$10.702 \quad \text{INVALID-ORDER-702} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^2}$$

$$10.703 \quad \text{INVALID-ORDER-703} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2}$$

$$10.704 \quad \text{INVALID-ORDER-704} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2}$$

$$10.705 \quad \text{INVALID-ORDER-705} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_L}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^3}$$

$$10.706 \quad \text{INVALID-ORDER-706} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^2}$$

$$\mathbf{10.707 \quad INVALID-ORDER-707} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^3}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^3}$$

$$\mathbf{10.708 \quad INVALID-ORDER-708} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4}$$

$$\mathbf{10.709 \quad INVALID-ORDER-709} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^3}$$

$$\mathbf{10.710 \quad INVALID-ORDER-710} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (-C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s + L_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s + L_4}$$

$$\mathbf{10.711 \quad INVALID-ORDER-711} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (-C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s + L_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s + L_4}$$

**10.712 INVALID-ORDER-712**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^2}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^2}$$

**10.713 INVALID-ORDER-713**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2}$$

**10.714 INVALID-ORDER-714**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2}$$

**10.715 INVALID-ORDER-715**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^2}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^2}$$

**10.716 INVALID-ORDER-716**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4}$$

$$10.717 \quad \text{INVALID-ORDER-717} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L}$$

$$10.718 \quad \text{INVALID-ORDER-718} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L}$$

$$10.719 \quad \text{INVALID-ORDER-719} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L}$$

$$10.720 \quad \text{INVALID-ORDER-720} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 s + C_4 L_3 L_4 R_3}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 s + C_4 L_3 L_4 R_3}$$

$$10.721 \quad \text{INVALID-ORDER-721} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_4 g_m s + C_4 L_4 R_4 g_m) + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s + C_4 L_3 L_4 R_4 g_m}$$

**10.722 INVALID-ORDER-722**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s}$$

**10.723 INVALID-ORDER-723**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 q_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L q_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L q_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L q_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 R s^3 + C_3 L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L q_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 s^4 + C_4 C_L R_3 R_4 R_L q_m s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L R_3 s^3 + C_4 C_L s^3 + C_4 L_3 R_3 R_4 R_L q_m s^3 + C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_4 L_3 R_3 s^3 + C_4 L_3 s^3 + C_4 R_3 R_4 R_L q_m s^2 + C_4 R_3 R_4 s^2 + C_4 R_3 s^2 + C_4 s^2 + C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L q_m s^5 + C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_L L_3 L_4 s^5 + C_L L_3 R_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_L L_3 R_3 s^4 + C_L L_3 s^4 + C_L R_3 R_4 R_L q_m s^3 + C_L R_3 R_4 s^3 + C_L R_3 s^3 + C_L s^3 + L_3 L_4 R_3 R_4 R_L q_m s^4 + L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + L_3 L_4 R_3 s^4 + L_3 L_4 s^4 + L_3 R_3 R_4 R_L q_m s^3 + L_3 R_3 R_4 s^3 + L_3 R_3 s^3 + L_3 s^3 + L_4 R_3 R_4 R_L q_m s^3 + L_4 R_3 R_4 s^3 + L_4 R_3 s^3 + L_4 s^3 + R_3 R_4 R_L q_m s^2 + R_3 R_4 s^2 + R_3 s^2 + s^2}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 q_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L q_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L q_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L q_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 s^3 + C_3 R_3 R_4 R_L q_m s^2 + C_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 s^2 + C_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L q_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 s^4 + C_4 C_L R_3 R_4 R_L q_m s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L R_3 s^3 + C_4 C_L s^3 + C_4 L_3 R_3 R_4 R_L q_m s^3 + C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_4 L_3 R_3 s^3 + C_4 L_3 s^3 + C_4 R_3 R_4 R_L q_m s^2 + C_4 R_3 R_4 s^2 + C_4 R_3 s^2 + C_4 s^2 + C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L q_m s^5 + C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_L L_3 L_4 s^5 + C_L L_3 R_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_L L_3 R_3 s^4 + C_L L_3 s^4 + C_L R_3 R_4 R_L q_m s^3 + C_L R_3 R_4 s^3 + C_L R_3 s^3 + C_L s^3 + L_3 L_4 R_3 R_4 R_L q_m s^4 + L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + L_3 L_4 R_3 s^4 + L_3 L_4 s^4 + L_3 R_3 R_4 R_L q_m s^3 + L_3 R_3 R_4 s^3 + L_3 R_3 s^3 + L_3 s^3 + L_4 R_3 R_4 R_L q_m s^3 + L_4 R_3 R_4 s^3 + L_4 R_3 s^3 + L_4 s^3 + R_3 R_4 R_L q_m s^2 + R_3 R_4 s^2 + R_3 s^2 + s^2}.$$

**10.724 INVALID-ORDER-724**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3$$

**10.725 INVALID-ORDER-725**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^4}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^4}$$

**10.726 INVALID-ORDER-726**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4}$$



$$\mathbf{10.727 \quad INVALID-ORDER-727} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4}$$

$$\mathbf{10.728 \quad INVALID-ORDER-728} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4}$$

$$\mathbf{10.729 \quad INVALID-ORDER-729} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4}$$

$$\mathbf{10.730 \quad INVALID-ORDER-730} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^3}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^3}$$

$$\mathbf{10.731 \quad INVALID-ORDER-731} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 s^3}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 s^3}$$

**10.732 INVALID-ORDER-732**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^2}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^2}$$

**10.733 INVALID-ORDER-733**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3}$$

**10.734 INVALID-ORDER-734**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4}$$

**10.735 INVALID-ORDER-735**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s}$$

**10.736 INVALID-ORDER-736**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4$$

10.737 INVALID-ORDER-737  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s + C_4 C_L L_3 L_4 L_L}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s + C_4 C_L L_3 L_4 L_L}$$

**10.738 INVALID-ORDER-738**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_3 s + C_3 s + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L s^2 + C_4 R_3 R_4 R_L g_m s + C_4 R_3 R_4 s + C_4 R_3 s + C_4 s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_3 s + C_3 s + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L s^2 + C_4 R_3 R_4 R_L g_m s + C_4 R_3 R_4 s + C_4 R_3 s + C_4 s}.$$

**10.739 INVALID-ORDER-739**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 L_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 s^2 + C_3 C_L L_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 C_L R_3 s^2 + C_3 C_L R_L s^2 + C_3 C_L s^2 + C_3 C R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C R_3 R_L s^2 + C_3 C R_3 s^2 + C_3 C R_L s^2 + C_3 C s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 s^2 + C_3 R_L s^2 + C_3 s^2 + C R_3 R_4 R_L s^2 + C R_3 R_L s^2 + C R_3 s^2 + C R_L s^2 + C s^2 + R_3 R_4 R_L s^2 + R_3 R_L s^2 + R_3 s^2 + R_L s^2 + s^2}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 L_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 s^2 + C_3 C_L L_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 C_L R_3 s^2 + C_3 C_L R_L s^2 + C_3 C_L s^2 + C_3 C R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C R_3 R_L s^2 + C_3 C R_3 s^2 + C_3 C R_L s^2 + C_3 C s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L s^2 + C_3 R_3 s^2 + C_3 R_L s^2 + C_3 s^2 + C R_3 R_4 R_L s^2 + C R_3 R_L s^2 + C R_3 s^2 + C R_L s^2 + C s^2 + R_3 R_4 R_L s^2 + R_3 R_L s^2 + R_3 s^2 + R_L s^2 + s^2}.$$

**10.740 INVALID-ORDER-740**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1)(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_L L_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_3 s^2 + C_L R_3 R_4 g_m s + C_L R_3 s + 2L_3 g_m s + 2R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

10.741 INVALID-ORDER-741  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_L L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_3 R_L s^2 + C_L R_3 R_4}$$

**10.742 INVALID-ORDER-742**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1)(C_L R_L s + 1)(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + 2C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_L L_3 R_4 g_m s^2 + 2C_L L_3 R_L g_m s^2 + C_L L_3 s^2 + C_L R_3 s + R_3}$$

10.743 INVALID-ORDER-743  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_4 g_m - 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + 2C_L L_3 L_L g_m s^3 + C_L L_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_3 s^2 + C_L R_3 s + R_3}$$

10.744 INVALID-ORDER-744  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + 2 C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_L L_3 L_L R_4 g_m s^3 + C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_L R_3 s^2 + R_3 R_4 g_m s^2 + R_3 s^2 + L_3 s + R_3}$$

10.745 INVALID-ORDER-745  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_LL_3L_LR_3g_ms^4 + C_3C_LL_3L_LR_4g_ms^4 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + C_3C_LL_3R_3R_4g_ms^3 + 2C_3C_LL_3R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_LL_3R_3s^3 + C_3C_LL_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_LL_3R_Ls^3 + 2C_3L_3R_3}{2C_3C_LL_3L_LR_3g_ms^4 + C_3C_LL_3L_LR_4g_ms^4 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + C_3C_LL_3R_3R_4g_ms^3 + 2C_3C_LL_3R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_LL_3R_3s^3 + C_3C_LL_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_LL_3R_Ls^3 + 2C_3L_3R_3}$$

10.746 INVALID-ORDER-746  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 +$$

$$10.747 \quad \text{INVALID-ORDER-747} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + 2 C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 s + C_3 L_3 L_L R_4 s + C_3 L_3 L_L s}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + 2 C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 s + C_3 L_3 L_L R_4 s + C_3 L_3 L_L s}$$

$$10.748 \quad \text{INVALID-ORDER-748} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 L_3 R_3 R_4 s + C_3 L_3 R_3 R_4 s}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 L_3 R_3 R_4 s + C_3 L_3 R_3 R_4 s}$$

$$10.749 \quad \text{INVALID-ORDER-749} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_4 s - g_m) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + 2 C_4 L_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 s^2 + 2 C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_L s + L_3 g_m s + R_3 g_m + L_3 s + R_3}$$

$$10.750 \quad \text{INVALID-ORDER-750} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{(C_4 s - g_m) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 s^3 + C_4 C_L R_3 s^2 + 2 C_4 L_3 g_m s^2 + 2 C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L L_3 g_m s^2 + C_L R_3 g_m s + L_3 s + R_3}$$

$$10.751 \quad \text{INVALID-ORDER-751} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_4 s - g_m) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_L s^2 + 2 C_4 L_3 g_m s^2 + 2 C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L L_3 g_m s^2 + C_L R_3 g_m s + L_3 s + R_3}$$

**10.752 INVALID-ORDER-752**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4s - g_m)(C_LR_Ls + 1)(C_3L_3R_3s^2 + L_3C_3R_3s + L_3C_3)}{2C_3C_4C_LL_3R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + C_3C_4C_LL_3R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3R_3g_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + C_3C_LL_3R_3g_ms^3 + C_3C_LL_3R_Lg_ms^3 + C_3L_3g_ms^2 + 2C_4C_LL_3R_Lg_ms^3 + C_4C_LL_3R_Ls^2 + C_4C_LL_3s^2 + C_4C_Ls^2 + C_4s^2}$$

**10.753 INVALID-ORDER-753**  $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4s - g_m)(C_L L_L s^2 + 1)(C_3 L_3 R_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L s^2 + 1}$$

**10.754 INVALID-ORDER-754**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_L s (C_4 s - g_m) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 L_3 L_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 s + C_4 R_3}$$

**10.755 INVALID-ORDER-755**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_3R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + C_3C_4C_LL_3R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3R_3g_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + C_3C_LL_3L_Lg_ms^4 + C_3C_LL_3s^4}{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_3R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + C_3C_4C_LL_3R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3R_3g_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + C_3C_LL_3L_Lg_ms^4 + C_3C_LL_3s^4}.$$

**10.756 INVALID-ORDER-756**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_L g_m s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_L g_m s^3}$$

**10.757 INVALID-ORDER-757**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 L_3 R_L s^2 + C_3 C_4 L_3 R_L g_m s + C_3 C_4 L_3 R_L}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 L_3 R_L s^2 + C_3 C_4 L_3 R_L g_m s + C_3 C_4 L_3 R_L}$$

**10.758 INVALID-ORDER-758**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_L L_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_L g_m s + C_3 C_L L_3 R_L}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_L L_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_L g_m s + C_3 C_L L_3 R_L}$$

**10.759 INVALID-ORDER-759**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_4 s^2 + C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 L_3 R_L g_m s + C_4 L_3 R_L}$$

**10.760 INVALID-ORDER-760**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L R_3 s^3 + C_4 C_L R_L s^3 + C_4 C_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L R_L}$$

**10.761 INVALID-ORDER-761**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L R_3 s^3 + C_4 C_L R_L s^3 + C_4 C_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L R_3 s^3 + C_4 C_L R_L s^3 + C_4 C_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L R_L}$$

$$10.762 \quad \text{INVALID-ORDER-762} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3}{2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3}$$

$$10.763 \quad \text{INVALID-ORDER-763} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4}$$

$$10.764 \quad \text{INVALID-ORDER-764} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + 2C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + 2C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^3}$$

$$10.765 \quad \text{INVALID-ORDER-765} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4}$$

$$10.766 \quad \text{INVALID-ORDER-766} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4}$$



**10.767 INVALID-ORDER-767**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_L L_3L_L R_3R_4R_L g_m s^5 + C_3C_4C_L L_3L_L R_3R_4 s^5 + C_3C_4C_L L_3L_L R_4R_L s^5 + 2C_3C_4L_3L_L R_3R_4 g_m s^4 + C_3C_4L_3L_L R_4 s^4 + 2C_3C_4L_3R_3R_4R_L g_m s^3 + C_3C_4L_3R_3R_4 s^3 +$$

10.768 INVALID-ORDER-768  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_4s^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_3R_3R_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3R_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3R_3R_4s^3 + C_3C_4L_3R_4R_Ls^3 +$$

**10.769 INVALID-ORDER-769**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 s^2}$$

**10.770 INVALID-ORDER-770**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)(C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_3 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4}$$

**10.771 INVALID-ORDER-771**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C$$

**10.772 INVALID-ORDER-772**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L}{\dots}$$

**10.773 INVALID-ORDER-773**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_3R_3R_4q_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + 2C_3C_4L_3R_3q_ms^3 + C_3C_4L_3R_4q_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + C_3C_LL_3s^3}{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_3R_3R_4q_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + 2C_3C_4L_3R_3q_ms^3 + C_3C_4L_3R_4q_ms^3 + C_3C_4L_3s^3 + C_3C_LL_3s^3}.$$

**10.774 INVALID-ORDER-774**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L R_3 s^3 + C_3 C_L s^3 + C_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 R_3 s^3 + C_3 s^3 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L R_3 s^3 + C_4 C_L s^3 + C_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 R_3 s^3 + C_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L R_3 s^3 + C_3 C_L s^3 + C_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 R_3 s^3 + C_3 s^3 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L R_3 s^3 + C_4 C_L s^3 + C_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_4 R_3 s^3 + C_4 s^3}.$$

**10.775 INVALID-ORDER-775**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_3R_3R_4g_ms^4 + 2C_3C_4C_LL_3R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + C_3C_4C_LL_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C$$

10.776 INVALID-ORDER-776  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^4 + C_3$$

**10.777 INVALID-ORDER-777**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4}.$$

**10.778 INVALID-ORDER-778**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 q_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 q_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 q_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 q_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4}.$$

**10.779 INVALID-ORDER-779**  $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_{1s}}, R_2 + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, R_L\right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3) (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 L_4 g_m s^3 + 2 C_4 L_3 R_L g_m s^2 + C_4 L_3 s^2}$$

**10.780 INVALID-ORDER-780**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)(C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_3 s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_4 s^2 + C_4 C_L R_3 s + C_4 C_L g_m}$$

**10.781 INVALID-ORDER-781**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3}$$

**10.782 INVALID-ORDER-782**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_{1s}}, R_2 + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_{Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_4}$$

**10.783 INVALID-ORDER-783**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_3}$$

**10.784 INVALID-ORDER-784**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_{1s}}, R_2 + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3$$

**10.785 INVALID-ORDER-785**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L R_L s^4 + C_3 C_4 C_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L R_L s^4 + C_3 C_4 C_L s^4}.$$

10.786 INVALID-ORDER-786  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4}$$

**10.787 INVALID-ORDER-787**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4}.$$

10.788 INVALID-ORDER-788  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 q_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L q_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L q_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 s^5 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 q_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L q_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L q_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 s^5 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L s^5}.$$

**10.789 INVALID-ORDER-789**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_L(C_4L_4s^2 - L_4g_ms + 1)(C_3L_3R_3s^2 + C_3L_3R_3s + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_Ls + C_3L_3R_Lg_ms + C_3L_3R_Ls^2 + C_3L_3R_Lg_ms^2 + C_3L_3R_Lg_ms^3 + C_3L_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_3s^4 + C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + C_3C_4L_3L_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3L_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4L_3L_4R_Lg_ms^6 + C_3C_4L_3L_4R_Lg_ms^7 + C_3C_4L_3L_4R_Lg_ms^8 + C_3C_4L_3L_4R_Lg_ms^9 + C_3C_4L_3L_4R_Lg_ms^{10} + C_3C_4L_3L_4R_Lg_ms^{11} + C_3C_4L_3L_4R_Lg_ms^{12})}{2C_3C_4L_3L_4R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_3s^4 + C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + C_3C_4L_3L_4R_3g_ms^3 + C_3C_4L_3L_4R_Lg_ms^3 + 2C_3C_4L_3R_3R_Lg_ms^2 + C_3C_4L_3R_3s^2 + C_3C_4L_3R_Ls^2 + 2C_4L_3L_4R_Lg_ms^3 + C_4L_3L_4R_Lg_ms^4 + C_4L_3L_4R_Lg_ms^5 + C_4L_3L_4R_Lg_ms^6 + C_4L_3L_4R_Lg_ms^7 + C_4L_3L_4R_Lg_ms^8 + C_4L_3L_4R_Lg_ms^9 + C_4L_3L_4R_Lg_ms^{10} + C_4L_3L_4R_Lg_ms^{11} + C_4L_3L_4R_Lg_ms^{12}}.$$

**10.790 INVALID-ORDER-790**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{(C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + 2C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3}$$

**10.791 INVALID-ORDER-791**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_L s^3 + C_3 R_3 R_L s^3 + C_3 R_3 s^3 + C_3 R_L s^3 + C_3 s^3}.$$

**10.792 INVALID-ORDER-792**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4s^4 + C_3C_LL_3L_4R_3g_ms^4 + C_3C_LL_3L_4R_Lg_ms^4 + 2C_3C_LL_3R_3R_L}{2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4s^4 + C_3C_LL_3L_4R_3g_ms^4 + C_3C_LL_3L_4R_Lg_ms^4 + 2C_3C_LL_3R_3R_L}$$

**10.793 INVALID-ORDER-793**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4}{(s^2 + \omega_{L_3}^2)(s^2 + \omega_{L_4}^2)(s^2 + \omega_{L_L}^2)(s^2 + \omega_{R_3}^2)}$$

**10.794 INVALID-ORDER-794**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^{2+1}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + 2}{...}$$

**10.795 INVALID-ORDER-795**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LS^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_3RLg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4RLs^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4s^4 + C_3C_LL_3L_3}{(s^2 + \gamma s + \omega_n^2)^2}$$

**10.796 INVALID-ORDER-796**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4}$$

**10.797 INVALID-ORDER-797**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 g_m s + C_3 L_3 R_L s + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 g_m s + C_3 L_3 R_L s + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L}$$

**10.798 INVALID-ORDER-798**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 g_m s + C_3 L_3 R_L s + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 g_m s + C_3 L_3 R_L s + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L}$$

**10.799 INVALID-ORDER-799**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 g_m s + C_3 L_3 R_L s + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L}$$

**10.800 INVALID-ORDER-800**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 L_3 s + C_3 L_3 + C_3 R_3 + C_3 R_L + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 s + C_3 L_3 R_L s + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L}$$

**10.801 INVALID-ORDER-801**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 g_m s + C_3 L_3 R_L s + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L}$$

**10.802 INVALID-ORDER-802**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s}$$

**10.803 INVALID-ORDER-803**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L$$

**10.804 INVALID-ORDER-804**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^7 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s}$$

**10.805 INVALID-ORDER-805**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 s^5 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_4 s^5 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 s^5 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_4 s^5 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 s^4}.$$

10.806 INVALID-ORDER-806  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L}{\dots}$$



**10.807 INVALID-ORDER-807**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L$$

10.808 INVALID-ORDER-808  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 q_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L q_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 q_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 q_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 q_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 q_m s + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 q_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L q_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 q_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 q_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 q_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 q_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 q_m s + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s}.$$

**10.809 INVALID-ORDER-809**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4L_3L_4R_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_3R_4s^4 + C_3C_4L_3L_4R_4R_Ls^4 + C_3L_3L_4R_3R_4g_ms^3 + 2C_3L_3L_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3L_3L_4R_3s^3 + C_3L_3L_4R_4R_Lg_ms^3 + C_3L_3L_4R_Ls^3 +$$

**10.810 INVALID-ORDER-810**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 s^3 + C_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 R_3 s^3 + C_3 R_4 s^3 + C_3 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 s^3 + C_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 R_3 s^3 + C_3 R_4 s^3 + C_3 s^3}.$$

**10.811 INVALID-ORDER-811**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 +$$

**10.812 INVALID-ORDER-812**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_4s^4 + C_3C_LL_3L_4R_3R_4g_ms^4 + 2C_3C_LL_3L_4R_3R_Lg_m$$

**10.813 INVALID-ORDER-813**  $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_4g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4s^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_4s^4 + 2C_3C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_LL_3L_4L_LR_4g_ms^4}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_4g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4s^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_4s^4 + 2C_3C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_LL_3L_4L_LR_4g_ms^4}.$$

**10.814 INVALID-ORDER-814**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 +$$

**10.815 INVALID-ORDER-815**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_4g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4s^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_3R_4s^4 + 2C_3C_4L_3L_4R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3L_4R_4R_Ls^3 + 2C_3C_4L_3R_3R_4g_ms^2 + C_3C_4L_3R_3R_4s^2 + C_3C_4L_3R_4R_Lg_ms + C_3C_4L_3R_4R_Ls + C_3C_4R_3R_4g_m + C_3C_4R_3R_4s + C_3C_4R_4R_Lg_m + C_3C_4R_4R_Ls + C_3C_4g_ms + C_3C_4s}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_4g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4s^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_3R_4s^4 + 2C_3C_4L_3L_4R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3L_4R_4R_Ls^3 + 2C_3C_4L_3R_3R_4g_ms^2 + C_3C_4L_3R_3R_4s^2 + C_3C_4L_3R_4R_Lg_ms + C_3C_4L_3R_4R_Ls + C_3C_4R_3R_4g_m + C_3C_4R_3R_4s + C_3C_4R_4R_Lg_m + C_3C_4R_4R_Ls + C_3C_4g_ms + C_3C_4s}.$$

**10.816 INVALID-ORDER-816**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^7 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_R R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_R R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_R R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_R R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 C_R L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 C_R L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_3 C_4 C_R L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 C_R L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_4 C_R L_3 L_R R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 C_R L_3 L_R R_4 R_L s^2 + C_3 C_4 C_R L_R R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 C_R L_R R_4 s^2 + C_3 C_C C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 C_C C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_3 C_C C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_C C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_C C_L L_3 L_R R_3 R_4 s^2 + C_3 C_C C_L L_3 L_R R_4 R_L s^2 + C_3 C_C C_L L_R R_3 R_4 s^2 + C_3 C_C C_L L_R R_4 s^2 + C_3 C_C C_R L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 C_C C_R L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_3 C_C C_R L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_C C_R L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_C C_R L_3 L_R R_3 R_4 s^2 + C_3 C_C C_R L_3 L_R R_4 R_L s^2 + C_3 C_C C_R L_R R_3 R_4 s^2 + C_3 C_C C_R L_R R_4 s^2 + C_3 C_C C_C L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 C_C C_C L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_3 C_C C_C L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_C C_C L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_C C_C L_3 L_R R_3 R_4 s^2 + C_3 C_C C_C L_3 L_R R_4 R_L s^2 + C_3 C_C C_C L_R R_3 R_4 s^2 + C_3 C_C C_C L_R R_4 s^2 + C_3 C_C C_C C s^2 + C_3 C_C C_C s^2}.$$

**10.817 INVALID-ORDER-817**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_4R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_4s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4R_Ls^6 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_3R_4g_ms^5 + C_3C_4L_3L_4L_LR_4s^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_3R_4s^4 + 2C_3C_4L_3L_4R_4R_Ls^4 + C_3C_4L_3L_4R_4s^4 + 2C_3C_4L_3R_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3R_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_3R_4R_Ls^3 + C_3C_4L_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_4R_3R_4g_ms^3 + C_3C_4L_4R_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_4R_4R_Ls^3 + C_3C_4L_4R_4s^3 + 2C_3C_4R_3R_4R_Lg_ms^2 + C_3C_4R_3R_4s^2 + 2C_3C_4R_4R_Ls^2 + C_3C_4R_4s^2 + 2C_3R_3R_4R_Lg_ms + C_3R_3R_4s + 2C_3R_4R_Ls + C_3R_4}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_4R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_4s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4R_Ls^6 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_3R_4g_ms^5 + C_3C_4L_3L_4L_LR_4s^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_3R_4s^4 + 2C_3C_4L_3L_4R_4R_Ls^4 + C_3C_4L_3L_4R_4s^4 + 2C_3C_4L_3R_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3R_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_3R_4R_Ls^3 + C_3C_4L_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_4R_3R_4g_ms^3 + C_3C_4L_4R_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_4R_4R_Ls^3 + C_3C_4L_4R_4s^3 + 2C_3C_4R_3R_4R_Lg_ms^2 + C_3C_4R_3R_4s^2 + 2C_3C_4R_4R_Ls^2 + C_3C_4R_4s^2 + 2C_3R_3R_4R_Lg_ms + C_3R_3R_4s + 2C_3R_4R_Ls + C_3R_4}.$$

$$10.818 \quad \text{INVALID-ORDER-818} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_4R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_4s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4R_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_3R_4s^4 + C_3$$

**10.819 INVALID-ORDER-819**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 s^2 + C_3 R_4 s^2 + C_3 s^2}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 s^2 + C_3 R_4 s^2 + C_3 s^2}.$$

**10.820 INVALID-ORDER-820**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 l$$

**10.821 INVALID-ORDER-821**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4}{\dots}$$

**10.822 INVALID-ORDER-822**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4}.$$

**10.823 INVALID-ORDER-823**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_{3g_m} s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_{4g_m} s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_{4g_m} s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_{3g_m} s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_{4g_m} s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_{3g_m} s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_{3g_m} s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4}{(s^2 + \omega_p^2)(s^2 + \omega_z^2)}$$

**10.824 INVALID-ORDER-824**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L$$

**10.825   INVALID-ORDER-825**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4s^5}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4s^5}.$$

**10.826 INVALID-ORDER-826**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5}.$$

**10.827 INVALID-ORDER-827**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^2 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^2 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m}$$

10.828 INVALID-ORDER-828  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 +$$

**10.829 INVALID-ORDER-829**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3}$$

**10.830 INVALID-ORDER-830**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 R_4 s^3 + C_3 C_4 s^3 + C_3 C_4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 R_4 s^3 + C_3 C_4 s^3 + C_3 C_4}.$$

**10.831 INVALID-ORDER-831**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4}$$

**10.832 INVALID-ORDER-832**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4}$$

**10.833 INVALID-ORDER-833**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4}$$

**10.834 INVALID-ORDER-834**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4}$$

**10.835 INVALID-ORDER-835**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^4}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^4}$$

**10.836 INVALID-ORDER-836**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^4}$$

**10.837 INVALID-ORDER-837**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s}{...}$$

10.838 INVALID-ORDER-838  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5}$$

**10.839 INVALID-ORDER-839**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + 2 C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 s + C_L R_3 R_4 g_m s + C_L R_3 s + 2 R_3 g_m + R_4 g_m + 1}$$

**10.840 INVALID-ORDER-840**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 R_3 R_L s + C_L R_3 R_4 R_L}$$

**10.841 INVALID-ORDER-841**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 +$$

**10.842 INVALID-ORDER-842**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 +}$$

**10.843 INVALID-ORDER-843**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (R_4 g_m - 1) (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + 2 C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + C_L L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_L L_L R_3 s^2 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_L R_3 s^2 + C_L R_4 g_m s^2 + C_L s^2 + R_3 R_4 g_m s^2 + R_3 s^2 + R_4 g_m s^2 + s^2 + 1}$$

**10.844 INVALID-ORDER-844**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_LL_3L_LR_3g_ms^4 + C_3C_LL_3L_LR_4g_ms^4 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + C_3C_LL_3R_3R_4g_ms^3 + 2C_3C_LL_3R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_LL_3R_3s^3 + C_3C_LL_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_LL_3R_Ls^3 + C_3C_LL_LI}{2C_3C_LL_3L_LR_3g_ms^4 + C_3C_LL_3L_LR_4g_ms^4 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + C_3C_LL_3R_3R_4g_ms^3 + 2C_3C_LL_3R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_LL_3R_3s^3 + C_3C_LL_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3C_LL_3R_Ls^3 + C_3C_LL_LI}$$

10.845 INVALID-ORDER-845  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 +$$

**10.846 INVALID-ORDER-846**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + 2 C_3 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_4 s^2 + C_3 L_3 L_L R_L s^2 + C_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 L_L R_3 R_4 s + C_3 L_L R_3 s + C_3 L_L R_4 R_L g_m + C_3 L_L R_4 s + C_3 L_L R_L + C_3 R_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_3 s + C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_4 s + C_3 R_L + C_3}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + 2 C_3 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 L_L R_4 s^2 + C_3 L_3 L_L R_L s^2 + C_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 L_L R_3 R_4 s + C_3 L_L R_3 s + C_3 L_L R_4 R_L g_m + C_3 L_L R_4 s + C_3 L_L R_L + C_3 R_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_3 s + C_3 R_4 R_L g_m + C_3 R_4 s + C_3 R_L + C_3}.$$



$$10.847 \quad \text{INVALID-ORDER-847} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3}$$

$$10.848 \quad \text{INVALID-ORDER-848} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = - \frac{R_3 R_L (C_4 s - g_m) (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 R_L g_m s + 2 C_4 R_3 R_L g_m s + C_4 R_3 s + C_4 R_L s + R_3 g_m + R_L g_m}$$

$$10.849 \quad \text{INVALID-ORDER-849} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = - \frac{R_3 (C_4 s - g_m) (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_4 C_L R_3 s^2 + 2 C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L R_3 g_m s + g_m}$$

$$10.850 \quad \text{INVALID-ORDER-850} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = - \frac{R_3 R_L (C_4 s - g_m) (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 R_3 R_L g_m s + C_4 C_L R_3 s^2 + 2 C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L R_3 g_m s + g_m}$$

$$10.851 \quad \text{INVALID-ORDER-851} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = - \frac{R_3 (C_4 s - g_m) (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m s^3 + C_3 R_3 R_L g_m s + C_4 C_L R_3 s^2 + 2 C_4 R_3 g_m s + C_4 s + C_L R_3 g_m s + g_m}$$

**10.852 INVALID-ORDER-852**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3(C_4 s - g_m)(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L L_L}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m s^3 + C_3$$

**10.853 INVALID-ORDER-853**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_L R_3 s (C_4 s - g_m) (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 L_3 L_L g_m s^3 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_L R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 s^3 + C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L R_3 g_m s^2 + C_4 C_L L_3 s^2 + C_4 C_L L_L s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L s^2 + C_4 C_L}.$$

**10.854 INVALID-ORDER-854**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_3R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + C_3C_4C_LL_R_Ls^4 + C_3C_4C_LL_R_3s^4 + C_3C_4C_LR_3R_Ls^3 + 2C_3C_4L_3R_3g_ms^3 + C_3C_4L_3R_3s^3}{(s^2+1)^6}.$$

10.855 INVALID-ORDER-855  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = -\frac{L_L R_3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^3}$$

**10.856 INVALID-ORDER-856**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_Ls^5 + C_3C_4C_LL_LR_3R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_LR_3g_ms^4 + C_3C_4L_3L_Ls^4 + 2C_3C_4L_3R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3R_3s^3}{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_Ls^5 + C_3C_4C_LL_LR_3R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_LR_3g_ms^4 + C_3C_4L_3L_Ls^4 + 2C_3C_4L_3R_3R_Lg_ms^3 + C_3C_4L_3R_3s^3}.$$

$$10.857 \quad \text{INVALID-ORDER-857} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3}$$

$$10.858 \quad \text{INVALID-ORDER-858} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = -\frac{R_3 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s^2}$$

$$10.859 \quad \text{INVALID-ORDER-859} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s^2}$$

$$10.860 \quad \text{INVALID-ORDER-860} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s^2}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s^2}$$

$$10.861 \quad \text{INVALID-ORDER-861} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s^2}{2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s^2}$$

**10.862 INVALID-ORDER-862**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4}{}$$

**10.863 INVALID-ORDER-863**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + 2C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^3}{}$$

**10.864 INVALID-ORDER-864**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4}{}$$

**10.865 INVALID-ORDER-865**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4}{}$$

**10.866 INVALID-ORDER-866**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3}{}$$

$$10.867 \quad \text{INVALID-ORDER-867} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = - \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s}$$

$$10.868 \quad \text{INVALID-ORDER-868} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L s}$$

$$10.869 \quad \text{INVALID-ORDER-869} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L s}$$

$$10.870 \quad \text{INVALID-ORDER-870} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L s}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L s}$$

$$10.871 \quad \text{INVALID-ORDER-871} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^2 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 L_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L s}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^2 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^2 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L g_m s^2 + C_3 C_4 L_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 g_m s + C_3 R_L s}$$

**10.872 INVALID-ORDER-872**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_3R_3R_4g_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + C_3C_4C_LL_LR_3R_4g_ms^4 + C_3C_4C_LL_LR_3s^4 + 2C_3C_4L_3R_3g_m}{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_3R_3R_4g_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + C_3C_4C_LL_LR_3R_4g_ms^4 + C_3C_4C_LL_LR_3s^4 + 2C_3C_4L_3R_3g_m}$$

**10.873 INVALID-ORDER-873**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 s^2 + C_3 C_4 g_m s + C_3 C_4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 L_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 s^2 + C_3 C_4 g_m s + C_3 C_4}.$$

**10.874 INVALID-ORDER-874**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_{1s}}, L_2 s + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_3R_3R_4g_ms^4 + 2C_3C_4C_LL_3R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + C_3C_4C_LL_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_4s^4 + C_3C_4C_LL_3s^4 + C_3C_4C_LLs^4 + C_3C_4C_Ls^4 + C_3C_4C_Ls^3 + C_3C_4C_Ls^2 + C_3C_4C_Ls + C_3C_4}{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_3R_3R_4g_ms^4 + 2C_3C_4C_LL_3R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + C_3C_4C_LL_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_4s^4 + C_3C_4C_LL_3s^4 + C_3C_4C_LLs^4 + C_3C_4C_Ls^4 + C_3C_4C_Ls^3 + C_3C_4C_Ls^2 + C_3C_4C_Ls + C_3C_4}.$$

10.875 INVALID-ORDER-875  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^4 + C_3$$

**10.876 INVALID-ORDER-876**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^{2+1}} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^2 + C_3 C_4 C_L L_L R_L g_m s + C_3 C_4 C_L L_L R_L s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^2 + C_3 C_4 C_L L_L R_L g_m s + C_3 C_4 C_L L_L R_L s}.$$

10.877 INVALID-ORDER-877  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 I$$

**10.878 INVALID-ORDER-878**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + C_3}$$

**10.879 INVALID-ORDER-879**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 + C_3 R_3 g_m s + g_m}$$

**10.880 INVALID-ORDER-880**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 q_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L q_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L q_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L q_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L q_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L q_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L q_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L q_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 q_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L q_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L q_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L q_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L q_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L q_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L q_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3}$$

**10.881   INVALID-ORDER-881**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^3}.$$

$$10.882 \quad \text{INVALID-ORDER-882} \quad Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_R_3s^4 + C_3C_4L_3L_4g_ms^6}{C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_R_3s^4 + C_3C_4L_3L_4g_ms^6}$$

$$10.883 \quad \text{INVALID-ORDER-883} \quad Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_LR_3s^5 + C_3C_4L_3L_4L_Lg_ms^5 + C_3C_4L_3L_4R_3g_ms^4 + 2C_3C_4L_3L_LR_3g_ms^4 + C_3C_4L_3L_Ls^4 + C_3C_4L_3R_3s^3 + C_3C_4L_4L_LR_3g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4L_LR_3g_ms^6}{C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_LR_3s^5 + C_3C_4L_3L_4L_Lg_ms^5 + C_3C_4L_3L_4R_3g_ms^4 + 2C_3C_4L_3L_LR_3g_ms^4 + C_3C_4L_3L_Ls^4 + C_3C_4L_3R_3s^3 + C_3C_4L_4L_LR_3g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4L_LR_3g_ms^6}$$

$$10.884 \quad \text{INVALID-ORDER-884} \quad Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_4C_LL_3L_4L_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_3R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^5}{C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_Lg_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_3R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4C_LL_3R_3s^4 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^5}$$

$$10.885 \quad \text{INVALID-ORDER-885} \quad Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4L_3L_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4L_3L_4L_LR_Lg_ms^5 + C_3C_4L_3L_4R_3R_Lg_ms^4 + 2C_3C_4L_3L_LR_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_LR_3s^4}{C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4L_3L_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4L_3L_4L_LR_Lg_ms^5 + C_3C_4L_3L_4R_3R_Lg_ms^4 + 2C_3C_4L_3L_LR_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_LR_3s^4}$$

$$10.886 \quad \text{INVALID-ORDER-886} \quad Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Lg_ms^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_L_R_3s^4}{C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Lg_ms^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_L_R_3s^4}$$



$$10.887 \quad \text{INVALID-ORDER-887} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 s^5 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 s^5 + C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L s^5}.$$

**10.888 INVALID-ORDER-888**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_L g_m s^3 + 2C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3}.$$

**10.889 INVALID-ORDER-889**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 g_m s^3 + 2 C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_4 R_3 g_m s^2}$$

**10.890 INVALID-ORDER-890**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 +$$

**10.891 INVALID-ORDER-891**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_4R_3g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4s^4 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_LL_3L_4R_3g_ms^4 +$$

**10.892 INVALID-ORDER-892**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4s^4 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_LL_3L_4L_Lg_ms^5 +$$

**10.893 INVALID-ORDER-893**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 L_L R_3 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L g_m s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 L_L R_3 s^4}$$

**10.894 INVALID-ORDER-894**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_4L_R_3R_Ls^4 + 2C_3C_4C_LL_4L_R_3s^4 + 2C_3C_4C_LL_4L_R_Ls^4 + 2C_3C_4C_LL_4L_R_Ls^3 + 2C_3C_4C_LL_4L_R_Ls^2 + 2C_3C_4C_LL_4L_R_Ls + 2C_3C_4C_LL_4L_R_L}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_4L_R_3R_Ls^4 + 2C_3C_4C_LL_4L_R_3s^4 + 2C_3C_4C_LL_4L_R_Ls^4 + 2C_3C_4C_LL_4L_R_Ls^3 + 2C_3C_4C_LL_4L_R_Ls^2 + 2C_3C_4C_LL_4L_R_Ls + 2C_3C_4C_LL_4L_R_L}.$$

10.895 INVALID-ORDER-895  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 +$$

**10.896 INVALID-ORDER-896**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Ls^6 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4L_3L_4L_LR_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_Lg_r}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Ls^6 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_3g_ms^5 + C_3C_4L_3L_4L_LR_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_Lg_r}$$

$$\text{10.897} \quad \text{INVALID-ORDER-897} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_3R_Ls^4}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_Lg_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_3R_Ls^4}.$$

10.898 INVALID-ORDER-898  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 q_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L q_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 q_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L q_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L q_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L q_m s^3 + C_3 C_4 R_3}$$

10.899 INVALID-ORDER-899  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 g_r}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m$$

10.900 INVALID-ORDER-900  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L$$

**10.901 INVALID-ORDER-901**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L$$

**10.902 INVALID-ORDER-902**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L s^3 + C_3 C_4 C_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L s^2 + C_3 C_4 C_L s + C_3 C_4 C_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L s^3 + C_3 C_4 C_L g_m s^2 + C_3 C_4 C_L s^2 + C_3 C_4 C_L s + C_3 C_4 C_L}.$$

10.903 INVALID-ORDER-903  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^7 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s}$$

10.904 INVALID-ORDER-904  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3$$

10.905 INVALID-ORDER-905  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L$$

$$\textbf{10.906 INVALID-ORDER-906 } Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5}$$

10.907 INVALID-ORDER-907  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^5}.$$

**10.908 INVALID-ORDER-908**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4L_3L_4R_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_3R_4s^4 + C_3C_4L_3L_4R_4R_Ls^4 + C_3C_4L_4R_3R_4R_Ls^3 + C_3L_3L_4R_3R_4g_ms^3 + 2C_3L_3L_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3L_3L_4R_3s^3 + C_3L_3L_4R_4R_Lg_ms^3 + C_3L_3L_4R_4s^3 + C_3L_4R_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3L_4R_3R_4s^3 + C_3L_4R_4R_Lg_ms^3 + C_3L_4R_4s^3 + C_4L_3L_4R_3R_4g_ms^4 + C_4L_3L_4R_3R_4s^4 + C_4L_3L_4R_4R_Lg_ms^4 + C_4L_3L_4R_4s^4 + C_4L_4R_3R_4R_Lg_ms^4 + C_4L_4R_3R_4s^4 + C_4L_4R_4R_Lg_ms^4 + C_4L_4R_4s^4}{2C_3C_4L_3L_4R_3R_4R_Lg_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_3R_4s^4 + C_3C_4L_3L_4R_4R_Ls^4 + C_3C_4L_4R_3R_4R_Ls^3 + C_3L_3L_4R_3R_4g_ms^3 + 2C_3L_3L_4R_3R_Lg_ms^3 + C_3L_3L_4R_3s^3 + C_3L_3L_4R_4R_Lg_ms^3 + C_3L_3L_4R_4s^3 + C_3L_4R_3R_4R_Lg_ms^3 + C_3L_4R_3R_4s^3 + C_3L_4R_4R_Lg_ms^3 + C_3L_4R_4s^3 + C_4L_3L_4R_3R_4g_ms^4 + C_4L_3L_4R_3R_4s^4 + C_4L_3L_4R_4R_Lg_ms^4 + C_4L_3L_4R_4s^4 + C_4L_4R_3R_4R_Lg_ms^4 + C_4L_4R_3R_4s^4 + C_4L_4R_4R_Lg_ms^4 + C_4L_4R_4s^4}.$$

**10.909 INVALID-ORDER-909**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3}.$$

**10.910 INVALID-ORDER-910**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 +$$

**10.911 INVALID-ORDER-911**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_4s^4 + C_3C_4L_4R_3R_4s^3 + C_3C_4L_4R_4s^2 + C_3C_4L_3R_3R_4s^2 + C_3C_4L_3R_4s^2 + C_3C_4L_4R_3s^2 + C_3C_4L_4R_4s^2 + C_3C_4R_3R_4s^2 + C_3C_4R_4s^2 + C_3C_4s^2}{2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_3R_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4g_ms^4 + C_3C_4L_3L_4R_4s^4 + C_3C_4L_4R_3R_4s^3 + C_3C_4L_4R_4s^2 + C_3C_4L_3R_3R_4s^2 + C_3C_4L_3R_4s^2 + C_3C_4L_4R_3s^2 + C_3C_4L_4R_4s^2 + C_3C_4R_3R_4s^2 + C_3C_4R_4s^2 + C_3C_4s^2}.$$

$$10.912 \quad \text{INVALID-ORDER-912} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = - \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_4 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s + C_3 C_4 R_4}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_4 R_4 s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s + C_3 C_4 R_4}$$

$$10.913 \quad \text{INVALID-ORDER-913} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = - \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_4}$$

$$10.914 \quad \text{INVALID-ORDER-914} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = - \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 R_4 s^3 + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_4}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 R_4 s^3 + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_4}$$

$$10.915 \quad \text{INVALID-ORDER-915} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = - \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_4}$$

$$10.916 \quad \text{INVALID-ORDER-916} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = - \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_4}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_4}$$

$$10.917 \quad \text{INVALID-ORDER-917} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = - \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5}$$

$$10.918 \quad \text{INVALID-ORDER-918} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 g_m s^3}$$

$$10.919 \quad \text{INVALID-ORDER-919} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4}$$

$$10.920 \quad \text{INVALID-ORDER-920} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4}$$

$$10.921 \quad \text{INVALID-ORDER-921} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4}$$

**10.922 INVALID-ORDER-922**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_L L_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_L L_3L_4L_LR_4g_ms^6 + C_3C_4C_L L_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4C_L L_3L_4R_3R_4g_ms^5 + C_3C_4C_L L_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_L L_4L_LR_3R_4g_ms^5 + C_3C_4C_L L_4L_LR_3s^5}{2C_3C_4C_L L_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_L L_3L_4L_LR_4g_ms^6 + C_3C_4C_L L_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4C_L L_3L_4R_3R_4g_ms^5 + C_3C_4C_L L_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_L L_4L_LR_3R_4g_ms^5 + C_3C_4C_L L_4L_LR_3s^5}$$

**10.923 INVALID-ORDER-923**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^7 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^7 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 R_3 s^2 + C_3 C_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 g_m s + C_3 R_3 s + C_3 s + R_3 R_4 g_m + R_3 + 1}.$$

**10.924 INVALID-ORDER-924**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4s^5}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_4s^5}.$$

10.925 INVALID-ORDER-925  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4$$

**10.926 INVALID-ORDER-926**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^5 +$$



$$10.927 \quad \text{INVALID-ORDER-927} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 +$$

$$10.928 \quad \text{INVALID-ORDER-928} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = - \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L$$

$$10.929 \quad \text{INVALID-ORDER-929} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = - \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L$$

$$10.930 \quad \text{INVALID-ORDER-930} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = - \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^4$$

$$10.931 \quad \text{INVALID-ORDER-931} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = - \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3$$

**10.932 INVALID-ORDER-932**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3q_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4q_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_3s^5}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3q_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4q_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_4q_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_3s^5}.$$

**10.933 INVALID-ORDER-933**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 g_m s^4}$$

**10.934 INVALID-ORDER-934**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = -\frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^5}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4g_ms^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4g_ms^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Lg_ms^5 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^5}.$$

**10.935 INVALID-ORDER-935**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L g_m s^7 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^7 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^2 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m}.$$

**10.936 INVALID-ORDER-936**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = -\frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L g_m s}{...}$$

**10.937    INVALID-ORDER-937**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = - \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 g_m s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L g_m s^5}$$