

# Filter Summary Report: TIA simple Z3 Z4 ZL

Generated by MacAnalog-Symbolix

December 4, 2024

## Contents

**1 Examined  $H(z)$  for TIA simple Z3 Z4 ZL:**  $\frac{Z_3 Z_4 Z_L g_m}{Z_3 Z_4 g_m + 2Z_3 Z_L g_m + Z_4 Z_L g_m}$

$$H(z) = \frac{Z_3 Z_4 Z_L g_m}{Z_3 Z_4 g_m + 2Z_3 Z_L g_m + Z_4 Z_L g_m}$$

**2 HP**

**3 BP**

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

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

**Parameters:**

$$Q: \frac{C_L R_3 R_4 \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{2R_3 + R_4}$$

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

$$\text{bandwidth: } \frac{2R_3 + R_4}{C_L R_3 R_4}$$

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

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

$$\text{K-BP: } \frac{R_3 R_4}{2R_3 + R_4}$$

$$\text{QZ: } 0$$

$$\text{WZ: None}$$

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{L_L (2 C_4 + C_L)}} (2 C_4 + C_L)}{R_3 + R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L(2C_4+C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3+R_L}{R_3R_L(2C_4+C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3R_L}{R_3+R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.5 BP-5**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_LR_3R_4s}{2C_4L_LR_3R_4s^2 + C_LL_LR_3R_4s^2 + 2L_LR_3s + L_LR_4s + R_3R_4}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3R_4\sqrt{\frac{1}{L_L(2C_4+C_L)}}(2C_4+C_L)}{2R_3+R_4}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L(2C_4+C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{2R_3+R_4}{R_3R_4(2C_4+C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3R_4}{2R_3+R_4}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.6 BP-6**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_LR_3R_4R_Ls}{2C_4L_LR_3R_4R_Ls^2 + C_LL_LR_3R_4R_Ls^2 + L_LR_3R_4s + 2L_LR_3R_Ls + L_LR_4R_Ls + R_3R_4R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3R_4R_L\sqrt{\frac{1}{L_L(2C_4+C_L)}}(2C_4+C_L)}{R_3R_4+2R_3R_L+R_4R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L(2C_4+C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3R_4+2R_3R_L+R_4R_L}{R_3R_4R_L(2C_4+C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3R_4R_L}{R_3R_4+2R_3R_L+R_4R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.7 BP-7**  $Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3R_Ls}{2C_4L_4R_3R_Ls^2 + L_4R_3s + L_4R_Ls + 2R_3R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{2C_4R_3R_L\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}}{R_3+R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3+R_L}{2C_4R_3R_L}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3R_L}{R_3+R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.8 BP-8**  $Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3s}{2C_4L_4R_3s^2 + C_LL_4R_3s^2 + L_4s + 2R_3}$$

**Parameters:**

Q:  $\sqrt{2}R_3\sqrt{\frac{1}{L_4(2C_4+C_L)}}(2C_4 + C_L)$   
 wo:  $\sqrt{2}\sqrt{\frac{1}{L_4(2C_4+C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_3(2C_4+C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $R_3$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.9 BP-9**  $Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3R_Ls}{2C_4L_4R_3R_Ls^2 + C_LL_4R_3R_Ls^2 + L_4R_3s + L_4R_Ls + 2R_3R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{\sqrt{2}R_3R_L\sqrt{\frac{1}{L_4(2C_4+C_L)}}(2C_4+C_L)}{R_3+R_L}$   
 wo:  $\sqrt{2}\sqrt{\frac{1}{L_4(2C_4+C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3+R_L}{R_3R_L(2C_4+C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3R_L}{R_3+R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.10 BP-10**  $Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4L_LR_3s}{2C_4L_4L_LR_3s^2 + C_LL_4L_LR_3s^2 + L_4L_Ls + L_4R_3 + 2L_LR_3}$$

**Parameters:**

Q:  $R_3\sqrt{\frac{L_4+2L_L}{L_4L_L(2C_4+C_L)}}(2C_4+C_L)$   
 wo:  $\sqrt{\frac{L_4+2L_L}{L_4L_L(2C_4+C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{1}{R_3(2C_4+C_L)}$

K-LP: 0  
K-HP: 0  
K-BP:  $R_3$   
QZ: 0  
Wz: None

**3.11 BP-11**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{L_4 + 2L_L}{L_4 L_L (2C_4 + C_L)}} (2C_4 + C_L)}{R_3 + R_L}$   
wo:  $\sqrt{\frac{L_4 + 2L_L}{L_4 L_L (2C_4 + C_L)}}$   
bandwidth:  $\frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (2C_4 + C_L)}$   
K-LP: 0  
K-HP: 0  
K-BP:  $\frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$   
QZ: 0  
Wz: None

**3.12 BP-12**  $Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{2C_4 R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$   
wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}$   
bandwidth:  $\frac{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}{2C_4 R_3 R_4 R_L}$

K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.13 BP-13**  $Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{\sqrt{2} R_3 R_4 \sqrt{\frac{1}{L_4 (2C_4 + C_L)}} (2C_4 + C_L)}{2R_3 + R_4}$   
 wo:  $\sqrt{2} \sqrt{\frac{1}{L_4 (2C_4 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{2R_3 + R_4}{R_3 R_4 (2C_4 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3 R_4}{2R_3 + R_4}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.14 BP-14**  $Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{\sqrt{2} R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{1}{L_4 (2C_4 + C_L)}} (2C_4 + C_L)}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$   
 wo:  $\sqrt{2} \sqrt{\frac{1}{L_4 (2C_4 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}{R_3 R_4 R_L (2C_4 + C_L)}$   
 K-LP: 0



K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

QZ: 0

WZ: None

**3.15 BP-15**  $Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 \sqrt{\frac{L_4 + 2L_L}{L_4 L_L (2C_4 + C_L)}} (2C_4 + C_L)}{2R_3 + R_4}$

wo:  $\sqrt{\frac{L_4 + 2L_L}{L_4 L_L (2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{2R_3 + R_4}{R_3 R_4 (2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4}{2R_3 + R_4}$

QZ: 0

WZ: None

**3.16 BP-16**  $Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{L_4 + 2L_L}{L_4 L_L (2C_4 + C_L)}} (2C_4 + C_L)}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{L_4 + 2L_L}{L_4 L_L (2C_4 + C_L)}}$

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

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2 R_3 R_L + R_4 R_L}$

QZ: 0

Wz: None

$$\mathbf{3.17 \quad BP-17} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1 \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

**Parameters:**

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

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

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

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_4}{2}$

QZ: 0

Wz: None

$$\mathbf{3.18 \quad BP-18} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1 \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

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

**Parameters:**

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

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

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

K-LP: 0

K-HP: 0  
K-BP:  $\frac{R_4 R_L}{R_4 + 2R_L}$   
QZ: 0  
Wz: None

**3.19 BP-19**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_L$

QZ: 0

Wz: None

**3.20 BP-20**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_4 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{2}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{2}{R_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_4}{2}$   
 QZ: 0  
 WZ: None

**3.21 BP-21**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_4 R_L \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_4 + 2R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_4 + 2R_L}{R_4 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_4 R_L}{R_4 + 2R_L}$

QZ: 0

WZ: None

**3.22 BP-22**  $Z(s) = \left( \infty, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\sqrt{2} R_L \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2C_4)}} (C_3 + 2C_4)$

wo:  $\sqrt{2} \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2C_4)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L (C_3 + 2C_4)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_L$

Qz: 0  
Wz: None

**3.23 BP-23**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\sqrt{2}R_L \sqrt{\frac{1}{L_4(C_3+2C_4+C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)$

wo:  $\sqrt{2} \sqrt{\frac{1}{L_4(C_3+2C_4+C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L(C_3+2C_4+C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_L$

Qz: 0

Wz: None

**3.24 BP-24**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{L_4+2L_L}{L_4 L_L (C_3+2C_4+C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{L_4+2L_L}{L_4 L_L (C_3+2C_4+C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L(C_3+2C_4+C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_L$

Qz: 0

Wz: None

**3.25 BP-25**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{\sqrt{2} R_4 R_L \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2 C_4)}} (C_3 + 2 C_4)}{R_4 + 2 R_L}$

wo:  $\sqrt{2} \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2 C_4)}}$

bandwidth:  $\frac{R_4 + 2 R_L}{R_4 R_L (C_3 + 2 C_4)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_4 R_L}{R_4 + 2 R_L}$

Qz: 0

Wz: None

**3.26 BP-26**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{\sqrt{2} R_4 \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2 C_4 + C_L)}} (C_3 + 2 C_4 + C_L)}{2}$

wo:  $\sqrt{2} \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2 C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{2}{R_4 (C_3 + 2 C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_4}{2}$

Qz: 0

Wz: None

**3.27 BP-27**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{\sqrt{2} R_4 R_L \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_4 + 2R_L}$

wo:  $\sqrt{2} \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_4 + 2R_L}{R_4 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_4 R_L}{R_4 + 2R_L}$

QZ: 0

Wz: None

**3.28 BP-28**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_4 \sqrt{\frac{L_4 + 2L_L}{L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{2}$

wo:  $\sqrt{\frac{L_4 + 2L_L}{L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{2}{R_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_4}{2}$

QZ: 0

Wz: None

**3.29 BP-29**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{R_4 R_L \sqrt{\frac{L_4 + 2L_L}{L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_4 + 2R_L}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{L_4 + 2L_L}{L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{R_4 + 2R_L}{R_4 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$$

K-LP: 0

K-HP: 0

$$\text{K-BP: } \frac{R_4 R_L}{R_4 + 2R_L}$$

QZ: 0

Wz: None

**3.30 BP-30**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

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

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

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

K-LP: 0

K-HP: 0

$$\text{K-BP: } \frac{R_3 R_4}{2R_3 + R_4}$$

QZ: 0

Wz: None



**3.31 BP-31**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**Parameters:**

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

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

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

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2 R_3 R_L + R_4 R_L}$

QZ: 0

Wz: None

**3.32 BP-32**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $R_3 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + 2 C_4 + C_L)}} (C_3 + 2 C_4 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + 2 C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_3 (C_3 + 2 C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_3$

QZ: 0

Wz: None

**3.33 BP-33**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_3 + R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

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

QZ: 0

Wz: None

**3.34 BP-34**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{2R_3 + R_4}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{2R_3 + R_4}{R_3 R_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4}{2R_3 + R_4}$

QZ: 0

Wz: None

**3.35 BP-35**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}{R_3 R_4 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

QZ: 0

Wz: None

**3.36 BP-36**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, R_L \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{\sqrt{2} R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2C_4)}} (C_3 + 2C_4)}{R_3 + R_L}$

wo:  $\sqrt{2} \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2C_4)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + 2C_4)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

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

QZ: 0

Wz: None

**3.37 BP-37**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3s}{C_3L_4R_3s^2 + 2C_4L_4R_3s^2 + C_L L_4R_3s^2 + L_4s + 2R_3}$$

**Parameters:**

Q:  $\sqrt{2}R_3\sqrt{\frac{1}{L_4(C_3+2C_4+C_L)}}(C_3 + 2C_4 + C_L)$

wo:  $\sqrt{2}\sqrt{\frac{1}{L_4(C_3+2C_4+C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_3(C_3+2C_4+C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_3$

Qz: 0

Wz: None

**3.38 BP-38**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3R_Ls}{C_3L_4R_3R_Ls^2 + 2C_4L_4R_3R_Ls^2 + C_L L_4R_3R_Ls^2 + L_4R_3s + L_4R_Ls + 2R_3R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{\sqrt{2}R_3R_L\sqrt{\frac{1}{L_4(C_3+2C_4+C_L)}}(C_3+2C_4+C_L)}{R_3+R_L}$

wo:  $\sqrt{2}\sqrt{\frac{1}{L_4(C_3+2C_4+C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3+R_L}{R_3R_L(C_3+2C_4+C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3R_L}{R_3+R_L}$

Qz: 0

Wz: None

**3.39 BP-39**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4L_LR_3s}{C_3L_4L_LR_3s^2 + 2C_4L_4L_LR_3s^2 + C_LL_4L_LR_3s^2 + L_4L_Ls + L_4R_3 + 2L_LR_3}$$

**Parameters:**

Q:  $R_3 \sqrt{\frac{L_4+2L_L}{L_4L_L(C_3+2C_4+C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{L_4+2L_L}{L_4L_L(C_3+2C_4+C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_3(C_3+2C_4+C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_3$

QZ: 0

Wz: None

**3.40 BP-40**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4L_LR_3R_Ls}{C_3L_4L_LR_3R_Ls^2 + 2C_4L_4L_LR_3R_Ls^2 + C_LL_4L_LR_3R_Ls^2 + L_4L_LR_3s + L_4L_LR_Ls + L_4R_3R_L + 2L_LR_3R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3R_L \sqrt{\frac{L_4+2L_L}{L_4L_L(C_3+2C_4+C_L)}} (C_3+2C_4+C_L)}{R_3+R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{L_4+2L_L}{L_4L_L(C_3+2C_4+C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3+R_L}{R_3R_L(C_3+2C_4+C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3R_L}{R_3+R_L}$

QZ: 0

Wz: None

**3.41 BP-41**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, R_L \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{\sqrt{2} R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2 C_4)}} (C_3 + 2 C_4)}{R_3 R_4 + 2 R_3 R_L + R_4 R_L}$   
 wo:  $\sqrt{2} \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2 C_4)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3 R_4 + 2 R_3 R_L + R_4 R_L}{R_3 R_4 R_L (C_3 + 2 C_4)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2 R_3 R_L + R_4 R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.42 BP-42**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{\sqrt{2} R_3 R_4 \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2 C_4 + C_L)}} (C_3 + 2 C_4 + C_L)}{2 R_3 + R_4}$   
 wo:  $\sqrt{2} \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2 C_4 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{2 R_3 + R_4}{R_3 R_4 (C_3 + 2 C_4 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3 R_4}{2 R_3 + R_4}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.43 BP-43**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{\sqrt{2} R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$   
 wo:  $\sqrt{2} \sqrt{\frac{1}{L_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}{R_3 R_4 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.44 BP-44**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 \sqrt{\frac{L_4 + 2L_L}{L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{2R_3 + R_4}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{L_4 + 2L_L}{L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{2R_3 + R_4}{R_3 R_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3 R_4}{2R_3 + R_4}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.45 BP-45**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{L_4 + 2L_L}{L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{L_4 + 2L_L}{L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}{R_3 R_4 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

QZ: 0

WZ: None

**3.46 BP-46**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}{R_4 + 2R_L}$

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

bandwidth:  $\frac{R_4 + 2R_L}{C_3 R_4 R_L}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_4 R_L}{R_4 + 2R_L}$

QZ: 0

WZ: None



**3.47 BP-47**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

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

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

bandwidth:  $\frac{2}{R_4(C_3+C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_4}{2}$

QZ: 0

Wz: None

**3.48 BP-48**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

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

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

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

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_4 R_L}{R_4+2R_L}$

QZ: 0

Wz: None

**3.49 BP-49**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_4 \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{2}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{2}{R_4 (C_3 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_4}{2}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.50 BP-50**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_4 R_L s}{C_3 L_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_4 R_L s^2 + L_3 L_L R_4 s + 2 L_3 L_L R_L s + L_3 R_4 R_L + L_L R_4 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_4 R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{R_4 + 2 R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_4 + 2 R_L}{R_4 R_L (C_3 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_4 R_L}{R_4 + 2 R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.51 BP-51**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s}{C_3 L_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 R_L s^2 + L_3 s + R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3 + 2C_4)}} (C_3 + 2C_4)$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3(C_3 + 2C_4)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L(C_3 + 2C_4)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_L$

Qz: 0

Wz: None

**3.52 BP-52**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s}{C_3 L_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 R_L s^2 + C_L L_3 R_L s^2 + L_3 s + R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3(C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L(C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_L$

Qz: 0

Wz: None

**3.53 BP-53**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_L s}{C_3 L_3 L_L R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_L R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_L s^2 + L_3 L_L s + L_3 R_L + L_L R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_L$

QZ: 0

Wz: None

**3.54 BP-54**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 R_L s}{C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + L_3 R_4 s + 2L_3 R_L s + R_4 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_4 R_L \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + 2C_4)}} (C_3 + 2C_4)}{R_4 + 2R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + 2C_4)}}$

bandwidth:  $\frac{R_4 + 2R_L}{R_4 R_L (C_3 + 2C_4)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_4 R_L}{R_4 + 2R_L}$

QZ: 0

Wz: None

**3.55 BP-55**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 s}{C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_3 R_4 s^2 + C_L L_3 R_4 s^2 + 2L_3 s + R_4}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_4 \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+2C_4+C_L)}}(C_3+2C_4+C_L)}{2}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+2C_4+C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{2}{R_4(C_3+2C_4+C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_4}{2}$   
 QZ: 0  
 WZ: None

**3.56 BP-56**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 R_L s}{C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 R_4 R_L s^2 + L_3 R_4 s + 2L_3 R_L s + R_4 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_4 R_L \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+2C_4+C_L)}}(C_3+2C_4+C_L)}{R_4+2R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+2C_4+C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_4+2R_L}{R_4 R_L (C_3+2C_4+C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_4 R_L}{R_4+2R_L}$   
 QZ: 0  
 WZ: None

**3.57 BP-57**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_4 s}{C_3 L_3 L_L R_4 s^2 + 2C_4 L_3 L_L R_4 s^2 + C_L L_3 L_L R_4 s^2 + 2L_3 L_L s + L_3 R_4 + L_L R_4}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_4 \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{2}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{2}{R_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_4}{2}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.58 BP-58**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_4 R_L s}{C_3 L_3 L_L R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_4 R_L s^2 + L_3 L_L R_4 s + 2L_3 L_L R_L s + L_3 R_4 R_L + L_L R_4 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_4 R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_4 + 2R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_4 + 2R_L}{R_4 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_4 R_L}{R_4 + 2R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.59 BP-59**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_L s}{C_3 L_3 L_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_L s^2 + L_3 L_4 s + 2L_3 R_L + L_4 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4)}} (C_3 + 2C_4)$

wo:  $\sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L (C_3 + 2C_4)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_L$

Qz: 0

Wz: None

**3.60 BP-60**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_L s}{C_3 L_3 L_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 R_L s^2 + L_3 L_4 s + 2L_3 R_L + L_4 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_L$

Qz: 0

Wz: None

$$3.61 \quad \text{BP-61} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 L_L R_L s}{C_3 L_3 L_4 L_L R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_L s^2 + L_3 L_4 L_L s + L_3 L_4 R_L + 2L_3 L_L R_L + L_4 L_L R_L}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } R_L \sqrt{\frac{L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}{L_3 L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}{L_3 L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{1}{R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_L$

QZ: 0

Wz: None

$$3.62 \quad \text{BP-62} \quad Z(s) = (L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_4 R_L s}{C_3 L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + L_3 L_4 R_4 s + 2L_3 L_4 R_L s + 2L_3 R_4 R_L + L_4 R_4 R_L}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{R_4 R_L \sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4)}} (C_3 + 2C_4)}{R_4 + 2R_L}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{R_4 + 2R_L}{R_4 R_L (C_3 + 2C_4)}$$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_4 R_L}{R_4 + 2R_L}$

QZ: 0

Wz: None



**3.63 BP-63**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_4 s}{C_3 L_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 R_4 s^2 + 2L_3 L_4 s + 2L_3 R_4 + L_4 R_4}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_4 \sqrt{\frac{2L_3+L_4}{L_3 L_4 (C_3+2C_4+C_L)}} (C_3+2C_4+C_L)}{2} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{2L_3+L_4}{L_3 L_4 (C_3+2C_4+C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{2}{R_4 (C_3+2C_4+C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{R_4}{2} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

**3.64 BP-64**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_4 R_L s}{C_3 L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + L_3 L_4 R_4 s + 2L_3 L_4 R_L s + 2L_3 R_4 R_L + L_4 R_4 R_L}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_4 R_L \sqrt{\frac{2L_3+L_4}{L_3 L_4 (C_3+2C_4+C_L)}} (C_3+2C_4+C_L)}{R_4+2R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{2L_3+L_4}{L_3 L_4 (C_3+2C_4+C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_4+2R_L}{R_4 R_L (C_3+2C_4+C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{R_4 R_L}{R_4+2R_L} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

**3.65 BP-65**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 L_L R_4 s}{C_3 L_3 L_4 L_L R_4 s^2 + 2C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^2 + 2L_3 L_4 L_L s + L_3 L_4 R_4 + 2L_3 L_L R_4 + L_4 L_L R_4}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_4 \sqrt{\frac{L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}{L_3 L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{2}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}{L_3 L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{2}{R_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_4}{2}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.66 BP-66**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 L_L R_4 R_L s}{C_3 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^2 + L_3 L_4 L_L R_4 s + 2L_3 L_4 L_L R_L s + L_3 L_4 R_4 R_L + 2L_3 L_L R_4 R_L + L_4 L_L R_4 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_4 R_L \sqrt{\frac{L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}{L_3 L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_4 + 2R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}{L_3 L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_4 + 2R_L}{R_4 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_4 R_L}{R_4 + 2R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.67 BP-67**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}{C_3 R_3 R_4 R_L}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.68 BP-68**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{2R_3 + R_4}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{2R_3 + R_4}{R_3 R_4 (C_3 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3 R_4}{2R_3 + R_4}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.69 BP-69**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

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

**3.70 BP-70**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{2R_3 + R_4}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{2R_3 + R_4}{R_3 R_4 (C_3 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3 R_4}{2R_3 + R_4}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.71 BP-71**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**Parameters:**

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

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

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

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

QZ: 0

Wz: None

**3.72 BP-72**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s}{C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 s + L_3 R_L s + R_3 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + 2C_4)}} (C_3 + 2C_4)}{R_3 + R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + 2C_4)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + 2C_4)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

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

QZ: 0

Wz: None

**3.73 BP-73**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + 2C_4 L_3 R_3 s^2 + C_L L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}$$

**Parameters:**

Q:  $R_3 \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3(C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_3(C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_3$

QZ: 0

Wz: None

**3.74 BP-74**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s}{C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 s + L_3 R_L s + R_3 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_3 + R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3(C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

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

QZ: 0

Wz: None

**3.75 BP-75**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s}{C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + 2C_4 L_3 L_L R_3 s^2 + C_L L_3 L_L R_3 s^2 + L_3 L_L s + L_3 R_3 + L_L R_3}$$

**Parameters:**

Q:  $R_3 \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_3 (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_3$

QZ: 0

Wz: None

**3.76 BP-76**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 R_L s}{C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_L s^2 + L_3 L_L R_3 s + L_3 L_L R_L s + L_3 R_3 R_L + L_L R_3 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_3 + R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

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

QZ: 0

Wz: None

**3.77 BP-77**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 R_L s}{C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + L_3 R_3 R_4 s + 2L_3 R_3 R_L s + L_3 R_4 R_L s + R_3 R_4 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + 2C_4)}} (C_3 + 2C_4)}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + 2C_4)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}{R_3 R_4 R_L (C_3 + 2C_4)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

QZ: 0

Wz: None

**3.78 BP-78**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 s}{C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 R_3 R_4 s^2 + 2L_3 R_3 s + L_3 R_4 s + R_3 R_4}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{2R_3 + R_4}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{2R_3 + R_4}{R_3 R_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4}{2R_3 + R_4}$

QZ: 0

Wz: None



**3.79 BP-79**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 R_L s}{C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + L_3 R_3 R_4 s + 2L_3 R_3 R_L s + L_3 R_4 R_L s + R_3 R_4 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}{R_3 R_4 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

QZ: 0

WZ: None

**3.80 BP-80**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 R_4 s}{C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + 2L_3 L_L R_3 s + L_3 L_L R_4 s + L_3 R_3 R_4 + L_L R_3 R_4}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{2R_3 + R_4}$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{2R_3 + R_4}{R_3 R_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4}{2R_3 + R_4}$

QZ: 0

WZ: None

**3.81 BP-81**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 R_4 R_L s}{C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + L_3 L_L R_3 R_4 s + 2L_3 L_L R_3 R_L s + L_3 L_L R_4 R_L s + L_3 R_3 R_4 R_L + L_L R_3 R_4 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}{R_3 R_4 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

QZ: 0

Wz: None

**3.82 BP-82**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 R_L s}{C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + L_3 L_4 R_3 s + L_3 L_4 R_L s + 2L_3 R_3 R_L + L_4 R_3 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4)}} (C_3 + 2C_4)}{R_3 + R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + 2C_4)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

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

QZ: 0

Wz: None

**3.83 BP-83**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 s}{C_3 L_3 L_4 R_3 s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 s^2 + C_L L_3 L_4 R_3 s^2 + L_3 L_4 s + 2L_3 R_3 + L_4 R_3}$$

**Parameters:**

Q:  $R_3 \sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_3 (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_3$

QZ: 0

Wz: None

**3.84 BP-84**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 R_L s}{C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + L_3 L_4 R_3 s + L_3 L_4 R_L s + 2L_3 R_3 R_L + L_4 R_3 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_3 + R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

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

QZ: 0

Wz: None

**3.85 BP-85**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 L_L R_3 s}{C_3 L_3 L_4 L_L R_3 s^2 + 2C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^2 + L_3 L_4 L_L s + L_3 L_4 R_3 + 2L_3 L_L R_3 + L_4 L_L R_3}$$

**Parameters:**

Q:  $R_3 \sqrt{\frac{L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}{L_3 L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}{L_3 L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_3 (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $R_3$

Qz: 0

Wz: None

**3.86 BP-86**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 L_L R_3 R_L s}{C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^2 + L_3 L_4 L_L R_3 s + L_3 L_4 L_L R_L s + L_3 L_4 R_3 R_L + 2L_3 L_L R_3 R_L + L_4 L_L R_3 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}{L_3 L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_3 + R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}{L_3 L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

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

Qz: 0

Wz: None

**3.87 BP-87**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s}{C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + L_3 L_4 R_3 R_4 s + 2L_3 L_4 R_3 R_L s + L_3 L_4 R_4 R_L s + 2L_3 R_3 R_4 R_L + L_4 R_3 R_4 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4)}} (C_3 + 2C_4)}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}{R_3 R_4 R_L (C_3 + 2C_4)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

QZ: 0

Wz: None

**3.88 BP-88**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 R_4 s}{C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2L_3 L_4 R_3 s + L_3 L_4 R_4 s + 2L_3 R_3 R_4 + L_4 R_3 R_4}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 \sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{2R_3 + R_4}$

wo:  $\sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{2R_3 + R_4}{R_3 R_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4}{2R_3 + R_4}$

QZ: 0

Wz: None

**3.89 BP-89**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s}{C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + L_3 L_4 R_3 R_4 s + 2L_3 L_4 R_3 R_L s + L_3 L_4 R_4 R_L s + 2L_3 R_3 R_4 R_L + L_4 R_3 R_4 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{2L_3 + L_4}{L_3 L_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}{R_3 R_4 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.90 BP-90**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s}{C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + 2L_3 L_4 L_L R_3 s + L_3 L_4 L_L R_4 s + L_3 L_4 R_3 R_4 + 2L_3 L_L R_3 R_4 + L_4 L_L R_3 R_4}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 \sqrt{\frac{L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}{L_3 L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{2R_3 + R_4}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}{L_3 L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{2R_3 + R_4}{R_3 R_4 (C_3 + 2C_4 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_3 R_4}{2R_3 + R_4}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.91 BP-91**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s}{C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s + 2L_3 L_4 L_L R_3 R_L s + L_3 L_4 L_L R_4 R_L s + L_3 L_4 R_3 R_4 R_L + 2L_3 L_L R_3 R_4 R_L + L_4 L_L R_3 R_4 R_L}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_4 R_L \sqrt{\frac{L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}{L_3 L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}} (C_3 + 2C_4 + C_L)}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}{L_3 L_4 L_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}{R_3 R_4 R_L (C_3 + 2C_4 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$

QZ: 0

Wz: None

## 4 LP

## 5 BS

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

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

**Parameters:**

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

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

bandwidth:  $\frac{R_3 R_4}{L_L (2R_3 + R_4)}$

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

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

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

**Parameters:**

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

$$\mathbf{5.3 \quad BS-3} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{L_4 \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}} (R_3 + R_L)}{2R_3 R_L} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}
\end{aligned}$$



$$\text{bandwidth: } \frac{2R_3R_L}{L_4(R_3+R_L)}$$

$$\text{K-LP: } \frac{R_3R_L}{R_3+R_L}$$

$$\text{K-HP: } \frac{R_3R_L}{R_3+R_L}$$

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

$$\text{QZ: None}$$

$$\text{WZ: } \sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}$$

$$\mathbf{5.4 \quad BS-4} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1s}{C_1L_1s^2+1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_4R_L(C_4L_4s^2+1)}{C_4L_4R_3R_4s^2+2C_4L_4R_3R_Ls^2+C_4L_4R_4R_Ls^2+2C_4R_3R_4R_Ls+R_3R_4+2R_3R_L+R_4R_L}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{L_4\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}(R_3R_4+2R_3R_L+R_4R_L)}{2R_3R_4R_L}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{2R_3R_4R_L}{L_4(R_3R_4+2R_3R_L+R_4R_L)}$$

$$\text{K-LP: } \frac{R_3R_4R_L}{R_3R_4+2R_3R_L+R_4R_L}$$

$$\text{K-HP: } \frac{R_3R_4R_L}{R_3R_4+2R_3R_L+R_4R_L}$$

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

$$\text{QZ: None}$$

$$\text{WZ: } \sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}$$

$$\mathbf{5.5 \quad BS-5} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_4R_L(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3R_4s^2+2C_3L_3R_Ls^2+C_3R_4R_Ls+R_4+2R_L}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{L_3\sqrt{\frac{1}{C_3L_3}}(R_4+2R_L)}{R_4R_L}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{1}{C_3L_3}}$$

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

$$\mathbf{5.6 \quad BS-6} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

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

**Parameters:**

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

## 6 GE

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

**6.3 GE-3**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

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

**Parameters:**

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

**6.4 GE-4**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

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

**Parameters:**

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

$$W_Z: \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}$$

$$\mathbf{6.5 \quad GE-5} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

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

**Parameters:**

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

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

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

$$\text{K-LP: } \frac{R_4 R_L}{R_4 + 2R_L}$$

$$\text{K-HP: } \frac{R_4 R_L}{R_4 + 2R_L}$$

$$\text{K-BP: } \frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$$

$$Q_Z: \frac{L_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}{R_3}$$

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

$$\mathbf{6.6 \quad GE-6} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \quad \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

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

**Parameters:**

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

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

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

$$\text{K-LP: } \frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$$

$$\text{K-HP: } \frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$$

$$\begin{aligned} \text{K-BP: } & \frac{R_4 R_L}{R_4 + 2R_L} \\ \text{QZ: } & C_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} \end{aligned}$$

## 7 AP

## 8 INVALID-NUMER

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

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

**Parameters:**

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

**8.2 INVALID-NUMER-2**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{\sqrt{2}C_4C_LR_3R_4R_L\sqrt{\frac{2R_3+R_4}{C_4C_LR_3R_4R_L}}}{2C_4R_3R_4+C_LR_3R_4+2C_LR_3R_L+C_LR_4R_L} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{R_3+\frac{R_4}{2}}{C_4C_LR_3R_4R_L}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{\sqrt{2}\sqrt{\frac{R_3+\frac{R_4}{2}}{C_4C_LR_3R_4R_L}}(2C_4R_3R_4+C_LR_3R_4+2C_LR_3R_L+C_LR_4R_L)}{2C_4C_LR_3R_4R_L\sqrt{\frac{2R_3+R_4}{C_4C_LR_3R_4R_L}}} \\
\text{K-LP: } & \frac{R_3R_4}{2R_3+R_4} \\
\text{K-HP: } & 0 \\
\text{K-BP: } & \frac{C_LR_3R_4R_L}{2C_4R_3R_4+C_LR_3R_4+2C_LR_3R_L+C_LR_4R_L} \\
\text{QZ: } & 0 \\
\text{Wz: } & \text{None}
\end{aligned}$$

**8.3 INVALID-NUMER-3**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1R_1s+1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3(C_4R_4s+1)}{C_4C_LR_3R_4s^2+2C_4R_3s+C_4R_4s+C_LR_3s+1}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{C_4C_LR_3R_4\sqrt{\frac{1}{C_4C_LR_3R_4}}}{2C_4R_3+C_4R_4+C_LR_3} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_4C_LR_3R_4}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{2C_4R_3+C_4R_4+C_LR_3}{C_4C_LR_3R_4} \\
\text{K-LP: } & R_3 \\
\text{K-HP: } & 0 \\
\text{K-BP: } & \frac{C_4R_3R_4}{2C_4R_3+C_4R_4+C_LR_3} \\
\text{QZ: } & 0 \\
\text{Wz: } & \text{None}
\end{aligned}$$

**8.4 INVALID-NUMER-4**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1R_1s+1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3R_L(C_4R_4s+1)}{C_4C_LR_3R_4R_Ls^2+C_4R_3R_4s+2C_4R_3R_Ls+C_4R_4R_Ls+C_LR_3R_Ls+R_3+R_L}$$

**Parameters:**

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

**8.5 INVALID-NUMER-5**  $Z(s) = \left( \frac{R_1 \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

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

**8.6 INVALID-NUMER-6**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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



**Parameters:**

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

$$\mathbf{8.7 \quad INVALID-NUMER-7} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

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

**Parameters:**

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

$$\mathbf{8.8 \quad INVALID-NUMER-8} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

**Parameters:**

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

**8.9 INVALID-NUMER-9**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

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

**8.10 INVALID-NUMER-10**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

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

$$\mathbf{8.11 \quad INVALID-NUMER-11} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

**Parameters:**

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

$$\mathbf{8.12 \quad INVALID-NUMER-12} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, R_L \right)$$

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

**Parameters:**

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

**8.13 INVALID-NUMER-13**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

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

**8.14 INVALID-NUMER-14**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

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

**8.15 INVALID-NUMER-15**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

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

**8.16 INVALID-NUMER-16**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

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

**8.17 INVALID-NUMER-17**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, R_L \right)$

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

**Parameters:**

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

**8.18 INVALID-NUMER-18**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

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

**8.19 INVALID-NUMER-19**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L \right)$

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

**Parameters:**

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

**8.20 INVALID-NUMER-20**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{\sqrt{2}C_3R_3R_4\sqrt{\frac{1}{C_3R_3R_4(2C_4+C_L)}}(2C_4+C_L)}{2C_3R_3+C_3R_4+2C_4R_4+C_LR_4} \\ \text{wo: } & \sqrt{2}\sqrt{\frac{1}{C_3R_3R_4(2C_4+C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{2C_3R_3+C_3R_4+2C_4R_4+C_LR_4}{C_3R_3R_4(2C_4+C_L)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_4}{2} \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{C_3R_3R_4}{2C_3R_3+C_3R_4+2C_4R_4+C_LR_4} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

**8.21 INVALID-NUMER-21**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4R_L(C_3R_3s+1)}{2C_3C_4R_3R_4R_Ls^2 + C_3C_LR_3R_4R_Ls^2 + C_3R_3R_4s + 2C_3R_3R_Ls + C_3R_4R_Ls + 2C_4R_4R_Ls + C_LR_4R_Ls + R_4 + 2R_L}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_3R_3R_4R_L\sqrt{\frac{R_4+2R_L}{C_3R_3R_4R_L(2C_4+C_L)}}(2C_4+C_L)}{C_3R_3R_4+2C_3R_3R_LR_L+C_3R_4R_L+2C_4R_4R_L+C_LR_4R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{R_4+2R_L}{C_3R_3R_4R_L(2C_4+C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3R_3R_4+2C_3R_3R_LR_L+C_3R_4R_L+2C_4R_4R_L+C_LR_4R_L}{C_3R_3R_4R_L(2C_4+C_L)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_4R_L}{R_4+2R_L} \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{C_3R_3R_4R_L}{C_3R_3R_4+2C_3R_3R_LR_L+C_3R_4R_L+2C_4R_4R_L+C_LR_4R_L} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

## 9 INVALID-WZ



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

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

Parameters:

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

## 9.2 INVALID-WZ-2 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

Parameters:

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

### 9.3 INVALID-WZ-3 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \infty, R_L \right)$

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

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{C_3 C_4 \sqrt{\frac{1}{C_3 C_4 (R_3 R_4 + 2 R_3 R_L + R_4 R_L)}} (R_3 R_4 + 2 R_3 R_L + R_4 R_L)}{C_3 R_3 + C_3 R_L + C_4 R_4 + 2 C_4 R_L}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{1}{C_3 C_4 (R_3 R_4 + 2 R_3 R_L + R_4 R_L)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{C_3 R_3 + C_3 R_L + C_4 R_4 + 2 C_4 R_L}{C_3 C_4 (R_3 R_4 + 2 R_3 R_L + R_4 R_L)}$$

$$\text{K-LP: } R_L$$

$$\text{K-HP: } \frac{R_3 R_4 R_L}{R_3 R_4 + 2 R_3 R_L + R_4 R_L}$$

$$\text{K-BP: } \frac{R_L (C_3 R_3 + C_4 R_4)}{C_3 R_3 + C_3 R_L + C_4 R_4 + 2 C_4 R_L}$$

$$\text{QZ: } \frac{C_3 C_4 R_3 R_4 \sqrt{\frac{1}{C_3 C_4 (R_3 R_4 + 2 R_3 R_L + R_4 R_L)}}}{C_3 R_3 + C_4 R_4}$$

$$\text{WZ: } \sqrt{\frac{1}{C_3 C_4 R_3 R_4}}$$

## 10 INVALID-ORDER

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



**10.35 INVALID-ORDER-35**  $Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3s(C_LR_Ls + 1)}{2C_4C_LL_4R_3R_Ls^3 + 2C_4L_4R_3s^2 + C_LL_4R_3s^2 + C_LL_4R_Ls^2 + 2C_LR_3R_Ls + L_4s + 2R_3}$$

**10.36 INVALID-ORDER-36**  $Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3s(C_LL_Ls^2 + 1)}{2C_4C_LL_4L_LR_3s^4 + 2C_4L_4R_3s^2 + C_LL_4L_Ls^3 + C_LL_4R_3s^2 + 2C_LL_LR_3s^2 + L_4s + 2R_3}$$

**10.37 INVALID-ORDER-37**  $Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3s(C_LL_Ls^2 + C_LR_Ls + 1)}{2C_4C_LL_4L_LR_3s^4 + 2C_4C_LL_4R_3R_Ls^3 + 2C_4L_4R_3s^2 + C_LL_4L_Ls^3 + C_LL_4R_3s^2 + C_LL_4R_Ls^2 + 2C_LL_LR_3s^2 + 2C_LR_3R_Ls + L_4s + 2R_3}$$

**10.38 INVALID-ORDER-38**  $Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3s(C_LL_LR_Ls^2 + L_Ls + R_L)}{2C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^4 + 2C_4L_4L_LR_3s^3 + 2C_4L_4R_3R_Ls^2 + C_LL_4L_LR_3s^3 + C_LL_4L_LR_Ls^3 + 2C_LL_LR_3R_Ls^2 + L_4L_Ls^2 + L_4R_3s + L_4R_Ls + 2L_LR_3s + 2R_3R_L}$$

**10.39 INVALID-ORDER-39**  $Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3R_Ls(C_LL_Ls^2 + 1)}{2C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^4 + 2C_4L_4R_3R_Ls^2 + C_LL_4L_LR_3s^3 + C_LL_4L_LR_Ls^3 + C_LL_4R_3R_Ls^2 + 2C_LL_LR_3R_Ls^2 + L_4R_3s + L_4R_Ls + 2R_3R_L}$$

**10.40 INVALID-ORDER-40**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.41 INVALID-ORDER-41**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

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

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

**10.43 INVALID-ORDER-43**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$10.49 \quad \text{INVALID-ORDER-49} \quad Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.50 \quad \text{INVALID-ORDER-50} \quad Z(s) = \left( L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

**10.51 INVALID-ORDER-51**  $Z(s) = \left( L_1s + R_1 + \frac{1}{C_1s}, \infty, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3R_4s(C_LL_Ls^2 + C_LR_Ls + 1)}{2C_4C_LL_4L_LR_3R_4s^4 + 2C_4C_LL_4R_3R_4R_Ls^3 + 2C_4L_4R_3R_4s^2 + 2C_LL_4L_LR_3s^3 + C_LL_4L_LR_4s^3 + C_LL_4R_3R_4s^2 + 2C_LL_4R_3R_Ls^2 + C_LL_4R_4R_Ls^2 + 2C_LL_LR_3R_4s^2 + 2C_LL_LR_4s^2 + 2C_LL_R_3R_4s^2 + 2C_LL_R_4s^2 + 2C_LL_R_Ls^2 + 2C_LLs^2 + 2C_Ls + R_4}$$

**10.52 INVALID-ORDER-52**  $Z(s) = \left( L_1s + R_1 + \frac{1}{C_1s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3R_4s(C_LL_LR_Ls^2 + L_Ls + R_L)}{2C_4C_LL_4L_LR_3R_4R_Ls^4 + 2C_4L_4L_LR_3R_4s^3 + 2C_4L_4R_3R_4R_Ls^2 + C_LL_4L_LR_3R_4s^3 + 2C_LL_4L_LR_3R_Ls^3 + C_LL_4L_LR_4R_Ls^3 + 2C_LL_LR_3R_4R_Ls^2 + 2L_4L_LR_3s^2 + L_4L_LR_4s^2 + 2C_LL_R_3R_4s^2 + 2C_LL_R_4s^2 + 2C_LL_R_Ls^2 + 2C_LLs^2 + 2C_Ls + R_4}$$

**10.53 INVALID-ORDER-53**  $Z(s) = \left( L_1s + R_1 + \frac{1}{C_1s}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3R_4R_Ls(C_LL_Ls^2 + 1)}{2C_4C_LL_4L_LR_3R_4R_Ls^4 + 2C_4L_4R_3R_4R_Ls^2 + C_LL_4L_LR_3R_4s^3 + 2C_LL_4L_LR_3R_Ls^3 + C_LL_4L_LR_4R_Ls^3 + C_LL_4R_3R_4R_Ls^2 + 2C_LL_LR_3R_4R_Ls^2 + L_4R_3R_4s + 2L_4R_3R_Ls + 2L_4R_4s + 2L_4R_Ls + 2L_4s + 2C_Ls + R_4}$$

**10.54 INVALID-ORDER-54**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3(C_4L_4R_4s^2 + L_4s + R_4)}{C_4C_LL_4R_3R_4s^3 + 2C_4L_4R_3s^2 + C_4L_4R_4s^2 + C_LL_4R_3s^2 + C_LR_3R_4s + L_4s + 2R_3 + R_4}$$

**10.55 INVALID-ORDER-55**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3R_L(C_4L_4R_4s^2 + L_4s + R_4)}{C_4C_LL_4R_3R_4R_Ls^3 + C_4L_4R_3R_4s^2 + 2C_4L_4R_3R_Ls^2 + C_4L_4R_4R_Ls^2 + C_LL_4R_3R_Ls^2 + C_LR_3R_4R_Ls + L_4R_3s + L_4R_Ls + R_3R_4 + 2R_3R_L + R_4R_L}$$

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

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

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

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

$$\mathbf{10.58 \quad INVALID-ORDER-58} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

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

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

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

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

$$10.61 \quad \text{INVALID-ORDER-61} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

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

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

$$10.63 \quad \text{INVALID-ORDER-63} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.64 \quad \text{INVALID-ORDER-64} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.65 \quad \text{INVALID-ORDER-65} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

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

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

**10.67 INVALID-ORDER-67**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.68 INVALID-ORDER-68**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

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

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

**10.70 INVALID-ORDER-70**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

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

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

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

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

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

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

$$10.74 \quad \text{INVALID-ORDER-74} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1 \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

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

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



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

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

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

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

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

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

**10.79 INVALID-ORDER-79**  $Z(s) = (\infty, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L)$

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

**10.80 INVALID-ORDER-80**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.81 INVALID-ORDER-81**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.82 INVALID-ORDER-82**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.83 INVALID-ORDER-83**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.84 INVALID-ORDER-84**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.85 INVALID-ORDER-85**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.86 INVALID-ORDER-86**  $Z(s) = \left( \infty, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

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

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

10.88 **INVALID-ORDER-88**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

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

10.89 **INVALID-ORDER-89**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

10.90 **INVALID-ORDER-90**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

10.91 **INVALID-ORDER-91**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

10.92 **INVALID-ORDER-92**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.93 INVALID-ORDER-93**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.94 INVALID-ORDER-94**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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

**10.95 INVALID-ORDER-95**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.96 INVALID-ORDER-96**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.97 INVALID-ORDER-97**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.98 INVALID-ORDER-98**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.99 INVALID-ORDER-99**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.100 INVALID-ORDER-100**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**10.101 INVALID-ORDER-101**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$10.111 \quad \text{INVALID-ORDER-111} \quad Z(s) = \left( \infty, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

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

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

$$10.113 \quad \text{INVALID-ORDER-113} \quad Z(s) = \left( \infty, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.114 \quad \text{INVALID-ORDER-114} \quad Z(s) = \left( \infty, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

**10.115 INVALID-ORDER-115**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4s (C_LL_Ls^2 + 1)}{C_3C_LL_4L_Ls^4 + C_3L_4s^2 + 2C_4C_LL_4L_Ls^4 + 2C_4L_4s^2 + C_LL_4s^2 + 2C_LL_Ls^2 + 2}$$

**10.116 INVALID-ORDER-116**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4L_Ls}{C_3L_4L_Ls^2 + 2C_4L_4L_Ls^2 + C_LL_4L_Ls^2 + L_4 + 2L_L}$$

**10.117 INVALID-ORDER-117**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4s (C_LL_Ls^2 + C_LR_Ls + 1)}{C_3C_LL_4L_Ls^4 + C_3C_LL_4R_Ls^3 + C_3L_4s^2 + 2C_4C_LL_4L_Ls^4 + 2C_4C_LL_4R_Ls^3 + 2C_4L_4s^2 + C_LL_4s^2 + 2C_LL_Ls^2 + 2C_LR_Ls + 2}$$

**10.118 INVALID-ORDER-118**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_4s (C_LL_LR_Ls^2 + L_Ls + R_L)}{C_3C_LL_4L_LR_Ls^4 + C_3L_4L_Ls^3 + C_3L_4R_Ls^2 + 2C_4C_LL_4L_LR_Ls^4 + 2C_4L_4L_Ls^3 + 2C_4L_4R_Ls^2 + C_LL_4L_Ls^3 + 2C_LL_LR_Ls^2 + L_4s + 2L_Ls + 2R_L}$$

**10.119 INVALID-ORDER-119**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_Ls (C_LL_Ls^2 + 1)}{C_3C_LL_4L_LR_Ls^4 + C_3L_4R_Ls^2 + 2C_4C_LL_4L_LR_Ls^4 + 2C_4L_4R_Ls^2 + C_LL_4L_Ls^3 + C_LL_4R_Ls^2 + 2C_LL_LR_Ls^2 + L_4s + 2R_L}$$



**10.120 INVALID-ORDER-120**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1)}{C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_4R_4R_Ls^2 + C_3R_Ls + C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 2C_4R_Ls + 1}$$

**10.121 INVALID-ORDER-121**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1}{s(C_3C_4L_4s^2 + C_3C_4R_4s + C_3 + C_4C_LL_4s^2 + C_4C_LR_4s + 2C_4 + C_L)}$$

**10.122 INVALID-ORDER-122**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1)}{C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_4R_4R_Ls^2 + C_3R_Ls + C_4C_LL_4R_Ls^3 + C_4C_LR_4R_Ls^2 + C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 2C_4R_Ls + C_LR_Ls + 1}$$

**10.123 INVALID-ORDER-123**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_LR_Ls + 1)(C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1)}{s(C_3C_4C_LL_4R_Ls^3 + C_3C_4C_LR_4R_Ls^2 + C_3C_4L_4s^2 + C_3C_4R_4s + C_3C_LL_R_Ls + C_3 + C_4C_LL_4s^2 + C_4C_LR_4s + 2C_4C_LR_Ls + 2C_4 + C_L)}$$

**10.124 INVALID-ORDER-124**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_LL_Ls^2 + 1)(C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1)}{s(C_3C_4C_LL_4L_Ls^4 + C_3C_4C_LL_R_4s^3 + C_3C_4L_4s^2 + C_3C_4R_4s + C_3C_LL_Ls^2 + C_3 + C_4C_LL_4s^2 + 2C_4C_LL_Ls^2 + C_4C_LR_4s + 2C_4 + C_L)}$$

**10.125 INVALID-ORDER-125**  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_Ls (C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1)}{C_3C_4L_4L_Ls^4 + C_3C_4L_LR_4s^3 + C_3L_Ls^2 + C_4C_LL_4L_Ls^4 + C_4C_LL_R_4s^3 + C_4L_4s^2 + 2C_4L_Ls^2 + C_4R_4s + C_LL_Ls^2 + 1}$$

**10.126 INVALID-ORDER-126**  $Z(s) = \left( \infty, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

10.127 INVALID-ORDER-127  $Z(s) = \left( \infty, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_Ls}}} \right)$

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

**10.128 INVALID-ORDER-128**  $Z(s) = \left( \infty, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

10.129 INVALID-ORDER-129  $Z(s) = \left( \infty, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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

**10.130 INVALID-ORDER-130**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.131 INVALID-ORDER-131**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.132 INVALID-ORDER-132**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.133 INVALID-ORDER-133**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.134 INVALID-ORDER-134**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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

**10.135 INVALID-ORDER-135**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

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

**10.136 INVALID-ORDER-136**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.137 INVALID-ORDER-137**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.138 INVALID-ORDER-138**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.139 INVALID-ORDER-139**  $Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

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

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

$$10.141 \quad \text{INVALID-ORDER-141} \quad Z(s) = \left( \infty, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

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

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

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

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

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

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

$$10.145 \quad \text{INVALID-ORDER-145} \quad Z(s) = (\infty, \infty, R_3, \infty, \infty, R_L)$$

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

**10.146 INVALID-ORDER-146**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.147 INVALID-ORDER-147**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.148 INVALID-ORDER-148**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.149 INVALID-ORDER-149**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.150 INVALID-ORDER-150**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.151 INVALID-ORDER-151**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.152 INVALID-ORDER-152**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**10.153 INVALID-ORDER-153**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.154 INVALID-ORDER-154**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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

**10.155 INVALID-ORDER-155**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_{3s}}, \infty, \infty, R_L \right)$

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

**10.156 INVALID-ORDER-156**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.157 INVALID-ORDER-157**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.158 INVALID-ORDER-158**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.159 INVALID-ORDER-159**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.160 INVALID-ORDER-160**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.161 INVALID-ORDER-161**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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



10.162 **INVALID-ORDER-162**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, R_L \right)$

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

10.163 **INVALID-ORDER-163**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

10.164 **INVALID-ORDER-164**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

10.165 **INVALID-ORDER-165**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

10.166 **INVALID-ORDER-166**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

10.167 **INVALID-ORDER-167**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

$$10.168 \quad \text{INVALID-ORDER-168} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

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

$$10.169 \quad \text{INVALID-ORDER-169} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, R_L \right)$$

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

$$10.170 \quad \text{INVALID-ORDER-170} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.171 \quad \text{INVALID-ORDER-171} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.172 \quad \text{INVALID-ORDER-172} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.173 \quad \text{INVALID-ORDER-173} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

**10.174 INVALID-ORDER-174**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.175 INVALID-ORDER-175**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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

**10.176 INVALID-ORDER-176**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.177 INVALID-ORDER-177**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.178 INVALID-ORDER-178**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.179 INVALID-ORDER-179**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_4R_4s + 1) (C_LL_Ls^2 + C_LR_Ls + 1)}{C_3C_4C_LL_LR_3R_4s^4 + C_3C_4C_LR_3R_4R_Ls^3 + C_3C_4R_3R_4s^2 + C_3C_LL_LR_3s^3 + C_3C_LR_3R_Ls^2 + C_3R_3s + 2C_4C_LL_LR_3s^3 + C_4C_LL_LR_4s^3 + C_4C_LR_3R_4s^2 + 2C_4C_LR_3R_Ls^2 +}$$

**10.180 INVALID-ORDER-180**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_LR_3R_Ls (C_4R_4s + 1)}{C_3C_4L_LR_3R_4R_Ls^3 + C_3L_LR_3R_Ls^2 + C_4C_LL_LR_3R_4R_Ls^3 + C_4L_LR_3R_4s^2 + 2C_4L_LR_3R_Ls^2 + C_4L_LR_4R_Ls^2 + C_4R_3R_4R_Ls + C_LL_LR_3R_Ls^2 + L_LR_3s + L_LR_Ls + R_3R_L}$$

**10.181 INVALID-ORDER-181**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_4R_4s + 1) (C_LL_LR_Ls^2 + L_Ls + R_L)}{C_3C_4C_LL_LR_3R_4R_Ls^4 + C_3C_4L_LR_3R_4s^3 + C_3C_4R_3R_4R_Ls^2 + C_3C_LL_LR_3R_Ls^3 + C_3L_LR_3s^2 + C_3R_3R_Ls + C_4C_LL_LR_3R_4s^3 + 2C_4C_LL_LR_3R_Ls^3 + C_4C_LL_LR_4R_Ls^3 + 2C_4C_LL_LR_3R_Ls^2 + 2C_4C_LR_3R_4R_Ls^2 + 2C_4C_LR_3R_Ls + 2C_4C_LR_4R_Ls + 2C_4R_3R_4s + 2C_4R_3R_Ls + 2C_4R_4s + 2C_4R_Ls}$$

**10.182 INVALID-ORDER-182**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3R_L (C_4R_4s + 1) (C_LL_Ls^2 + 1)}{C_3C_4C_LL_LR_3R_4R_Ls^4 + C_3C_4R_3R_4R_Ls^2 + C_3C_LL_LR_3R_Ls^3 + C_3R_3R_Ls + C_4C_LL_LR_3R_4s^3 + 2C_4C_LL_LR_3R_Ls^3 + C_4C_LL_LR_4R_Ls^3 + C_4C_LR_3R_4R_Ls^2 + C_4R_3R_4s + 2C_4R_3R_Ls + 2C_4R_4s + 2C_4R_Ls}$$

**10.183 INVALID-ORDER-183**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3s}{C_3L_3s^2 + 1}, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3R_L (C_4L_4s^2 + 1)}{C_3C_4L_4R_3R_Ls^3 + C_3R_3R_Ls + C_4L_4R_3s^2 + C_4L_4R_Ls^2 + 2C_4R_3R_Ls + R_3 + R_L}$$

**10.184 INVALID-ORDER-184**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.185 INVALID-ORDER-185**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.186 INVALID-ORDER-186**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.187 INVALID-ORDER-187**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.188 INVALID-ORDER-188**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.189 INVALID-ORDER-189**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

$$10.190 \quad \text{INVALID-ORDER-190} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

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

$$10.191 \quad \text{INVALID-ORDER-191} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.192 \quad \text{INVALID-ORDER-192} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

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

$$10.193 \quad \text{INVALID-ORDER-193} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.194 \quad \text{INVALID-ORDER-194} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

**10.195 INVALID-ORDER-195**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3s(C_LL_Ls^2 + C_LR_Ls + 1)}{C_3C_LL_4L_LR_3s^4 + C_3C_LL_4R_3R_Ls^3 + C_3L_4R_3s^2 + 2C_4C_LL_4L_LR_3s^4 + 2C_4C_LL_4R_3R_Ls^3 + 2C_4L_4R_3s^2 + C_LL_4L_Ls^3 + C_LL_4R_3s^2 + C_LL_4R_Ls^2 + 2C_LL_LR_3s^2 + 2C_LR_3R_Ls + R_3 + R_L}$$

**10.196 INVALID-ORDER-196**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3s(C_LL_LR_Ls^2 + L_Ls + R_L)}{C_3C_LL_4L_LR_3R_Ls^4 + C_3L_4L_LR_3s^3 + C_3L_4R_3R_Ls^2 + 2C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^4 + 2C_4L_4L_LR_3s^3 + 2C_4L_4R_3R_Ls^2 + C_LL_4L_LR_3s^3 + C_LL_4L_LR_Ls^3 + 2C_LL_LR_3R_Ls^2 + L_4L_Ls^2 + L_4R_3s + L_4R_Ls + 2R_3R_L}$$

**10.197 INVALID-ORDER-197**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_3R_Ls(C_LL_Ls^2 + 1)}{C_3C_LL_4L_LR_3R_Ls^4 + C_3L_4R_3R_Ls^2 + 2C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^4 + 2C_4L_4R_3R_Ls^2 + C_LL_4L_LR_3s^3 + C_LL_4L_LR_Ls^3 + C_LL_4R_3R_Ls^2 + 2C_LL_LR_3R_Ls^2 + L_4R_3s + L_4R_Ls + 2R_3R_L}$$

**10.198 INVALID-ORDER-198**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3s}}, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3R_L(C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1)}{C_3C_4L_4R_3R_Ls^3 + C_3C_4R_3R_4R_Ls^2 + C_3R_3R_Ls + C_4L_4R_3s^2 + C_4L_4R_Ls^2 + C_4R_3R_4s + 2C_4R_3R_Ls + C_4R_4R_Ls + R_3 + R_L}$$

**10.199 INVALID-ORDER-199**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3s}}, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3(C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1)}{C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_4R_3R_4s^2 + C_3R_3s + C_4C_LL_4R_3s^3 + C_4C_LL_4R_3R_4s^2 + C_4L_4s^2 + 2C_4R_3s + C_4R_4s + C_LL_4R_3s + 1}$$

$$10.200 \quad \text{INVALID-ORDER-200} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3 s}}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.201 \quad \text{INVALID-ORDER-201} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3 s}}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.202 \quad \text{INVALID-ORDER-202} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3 s}}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.203 \quad \text{INVALID-ORDER-203} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3 s}}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

$$10.204 \quad \text{INVALID-ORDER-204} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3 s}}, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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



$$10.205 \quad \text{INVALID-ORDER-205} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3 s}}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

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

$$10.206 \quad \text{INVALID-ORDER-206} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3 s}}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.207 \quad \text{INVALID-ORDER-207} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{L_3 s}}, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

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

$$10.208 \quad \text{INVALID-ORDER-208} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.209 \quad \text{INVALID-ORDER-209} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

**10.210 INVALID-ORDER-210**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.211 INVALID-ORDER-211**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.212 INVALID-ORDER-212**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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

**10.213 INVALID-ORDER-213**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 (L_3 s + \frac{1}{C_3 s})}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, R_L \right)$

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

**10.214 INVALID-ORDER-214**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 (L_3 s + \frac{1}{C_3 s})}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.215 INVALID-ORDER-215**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.216 INVALID-ORDER-216**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.217 INVALID-ORDER-217**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

$$\text{10.218 INVALID-ORDER-218 } Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

**10.219 INVALID-ORDER-219**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

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

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

**10.221 INVALID-ORDER-221**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.222 INVALID-ORDER-222**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 \left( L_3 s + \frac{1}{C_3 s} \right)}{L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}}, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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

**10.223 INVALID-ORDER-223**  $Z(s) = (\infty, \infty, \infty, R_4, \infty, R_L)$

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

**10.224 INVALID-ORDER-224**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.225 INVALID-ORDER-225**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.226 INVALID-ORDER-226**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.227 INVALID-ORDER-227**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.228 INVALID-ORDER-228**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.229 INVALID-ORDER-229**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

10.230 INVALID-ORDER-230  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**10.231 INVALID-ORDER-231**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.232 INVALID-ORDER-232**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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

**10.233 INVALID-ORDER-233**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L \right)$

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

**10.234 INVALID-ORDER-234**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.235 INVALID-ORDER-235**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.236 INVALID-ORDER-236**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.237 INVALID-ORDER-237**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**10.238 INVALID-ORDER-238**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.239 INVALID-ORDER-239**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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

**10.240 INVALID-ORDER-240**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.241 INVALID-ORDER-241**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.242 INVALID-ORDER-242**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.243 INVALID-ORDER-243**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.244 INVALID-ORDER-244**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.245 INVALID-ORDER-245**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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



**10.246 INVALID-ORDER-246**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.247 INVALID-ORDER-247**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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

**10.248 INVALID-ORDER-248**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.249 INVALID-ORDER-249**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.250 INVALID-ORDER-250**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.251 INVALID-ORDER-251**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.252 INVALID-ORDER-252**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**10.253 INVALID-ORDER-253**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.254 INVALID-ORDER-254**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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

**10.255 INVALID-ORDER-255**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

$$10.256 \quad \text{INVALID-ORDER-256} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3R_3s + 1) (C_4R_4s + 1)}{C_3C_4C_LR_3R_4R_Ls^3 + C_3C_4R_3R_4s^2 + 2C_3C_4R_3R_Ls^2 + C_3C_4R_4R_Ls^2 + C_3C_LR_3R_Ls^2 + C_3R_3s + C_3R_Ls + C_4C_LR_4R_Ls^2 + C_4R_4s + 2C_4R_Ls + C_LR_Ls + 1}$$

$$10.257 \quad \text{INVALID-ORDER-257} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3R_3s + 1) (C_4R_4s + 1) (C_LR_Ls + 1)}{s (C_3C_4C_LR_3R_4s^2 + 2C_3C_4C_LR_3R_Ls^2 + C_3C_4C_LR_4R_Ls^2 + 2C_3C_4R_3s + C_3C_4R_4s + C_3C_LR_3s + C_3C_LR_Ls + C_3 + C_4C_LR_4s + 2C_4C_LR_Ls + 2C_4 + C_L)}$$

$$10.258 \quad \text{INVALID-ORDER-258} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3R_3s + 1) (C_4R_4s + 1) (C_LL_Ls^2 + 1)}{s (2C_3C_4C_LL_LR_3s^3 + C_3C_4C_LL_LR_4s^3 + C_3C_4C_LR_3R_4s^2 + 2C_3C_4R_3s + C_3C_4R_4s + C_3C_LL_Ls^2 + C_3C_LR_3s + C_3 + 2C_4C_LL_Ls^2 + C_4C_LR_4s + 2C_4 + C_L)}$$

$$10.259 \quad \text{INVALID-ORDER-259} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_Ls (C_3R_3s + 1) (C_4R_4s + 1)}{C_3C_4C_LL_LR_3R_4s^4 + 2C_3C_4L_LR_3s^3 + C_3C_4L_LR_4s^3 + C_3C_4R_3R_4s^2 + C_3C_LL_LR_3s^3 + C_3L_Ls^2 + C_3R_3s + C_4C_LL_LR_4s^3 + 2C_4L_Ls^2 + C_4R_4s + C_LL_Ls^2 + 1}$$

$$10.260 \quad \text{INVALID-ORDER-260} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3R_3s + 1) (C_4R_4s + 1) (C_LL_Ls^2 + C_LR_Ls + 1)}{s (2C_3C_4C_LL_LR_3s^3 + C_3C_4C_LL_LR_4s^3 + C_3C_4C_LR_3R_4s^2 + 2C_3C_4C_LR_3R_Ls^2 + C_3C_4C_LR_4R_Ls^2 + 2C_3C_4R_3s + C_3C_4R_4s + C_3C_LL_Ls^2 + C_3C_LR_3s + C_3C_LR_Ls + C_3 + 1)}$$

$$10.261 \quad \text{INVALID-ORDER-261} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_LR_Ls (C_3R_3s + 1) (C_4R_4s + 1)}{C_3C_4C_LL_LR_3R_4R_Ls^4 + C_3C_4L_LR_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_LR_3R_Ls^3 + C_3C_4L_LR_4R_Ls^3 + C_3C_4R_3R_4R_Ls^2 + C_3C_LL_LR_3R_Ls^3 + C_3L_LR_3s^2 + C_3L_LR_Ls^2 + C_3R_3R_Ls + C_4C_LL_Ls^3 + 1}$$

$$10.262 \quad \text{INVALID-ORDER-262} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3R_3s+1)(C_4R_4s+1)(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)}{C_3C_4C_LL_LR_3R_4s^4+2C_3C_4C_LL_LR_3R_Ls^4+C_3C_4C_LL_LR_4R_Ls^4+2C_3C_4L_LR_3s^3+C_3C_4L_LR_4s^3+C_3C_4R_3R_4s^2+2C_3C_4R_3R_Ls^2+C_3C_4R_4R_Ls^2+C_3C_LL_LR_3s^3+C_3C_LL_LR_Ls^3}$$

$$10.263 \quad \text{INVALID-ORDER-263} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{R_L(L_Ls+\frac{1}{C_Ls})}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3R_3s+1)(C_4R_4s+1)(C_LL_Ls^2+L_Ls+R_L)}{C_3C_4C_LL_LR_3R_4s^4+2C_3C_4C_LL_LR_3R_Ls^4+C_3C_4C_LL_LR_4R_Ls^4+C_3C_4C_LL_LR_3R_4R_Ls^3+C_3C_4R_3R_4s^2+2C_3C_4R_3R_Ls^2+C_3C_4R_4R_Ls^2+C_3C_LL_LR_3s^3+C_3C_LL_LR_Ls^3}$$

$$10.264 \quad \text{INVALID-ORDER-264} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3R_3s+1)(C_4L_4s^2+1)}{C_3C_4L_4R_3s^3+C_3C_4L_4R_Ls^3+2C_3C_4R_3R_Ls^2+C_3R_3s+C_3R_Ls+C_4L_4s^2+2C_4R_Ls+1}$$

$$10.265 \quad \text{INVALID-ORDER-265} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3R_3s+1)(C_4L_4s^2+1)}{s(C_3C_4C_LL_4R_3s^3+C_3C_4L_4s^2+2C_3C_4R_3s+C_3C_LR_3s+C_3+C_4C_LL_4s^2+2C_4+C_L)}$$

$$10.266 \quad \text{INVALID-ORDER-266} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3R_3s+1)(C_4L_4s^2+1)}{C_3C_4C_LL_4R_3R_Ls^4+C_3C_4L_4R_3s^3+C_3C_4L_4R_Ls^3+2C_3C_4R_3R_Ls^2+C_3C_LR_3R_Ls^2+C_3R_3s+C_3R_Ls+C_4C_LL_4R_Ls^3+C_4L_4s^2+2C_4R_Ls+C_LR_Ls+1}$$

**10.267 INVALID-ORDER-267**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.268 INVALID-ORDER-268**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.269 INVALID-ORDER-269**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.270 INVALID-ORDER-270**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.271 INVALID-ORDER-271**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

$$10.272 \quad \text{INVALID-ORDER-272} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.273 \quad \text{INVALID-ORDER-273} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

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

$$10.274 \quad \text{INVALID-ORDER-274} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L \right)$$

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

$$10.275 \quad \text{INVALID-ORDER-275} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.276 \quad \text{INVALID-ORDER-276} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.277 \quad \text{INVALID-ORDER-277} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.278 \quad \text{INVALID-ORDER-278} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4s(C_3R_3s+1)(C_LL_Ls^2+1)}{2C_3C_4C_LL_LR_3s^5+2C_3C_4L_4R_3s^3+C_3C_LL_4L_Ls^4+C_3C_LL_4R_3s^3+2C_3C_LL_R_3s^3+C_3L_4s^2+2C_3R_3s+2C_4C_LL_4L_Ls^4+2C_4L_4s^2+C_LL_4s^2+2C_LL_Ls^2+2}$$

$$10.279 \quad \text{INVALID-ORDER-279} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4L_Ls(C_3R_3s+1)}{2C_3C_4L_4L_LR_3s^3+C_3C_LL_4L_LR_3s^3+C_3L_4L_Ls^2+C_3L_4R_3s+2C_3L_LR_3s+2C_4L_4L_Ls^2+C_LL_4L_Ls^2+L_4+2L_L}$$

$$10.280 \quad \text{INVALID-ORDER-280} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4s(C_3R_3s+1)(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)}{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5+2C_3C_4C_LL_4R_3R_Ls^4+2C_3C_4L_4R_3s^3+C_3C_LL_4L_Ls^4+C_3C_LL_4R_3s^3+C_3C_LL_4R_Ls^3+2C_3C_LL_R_3s^3+2C_3C_LR_3R_Ls^2+C_3L_4s^2+2C_3R_3s+2C_4C_LL_4L_LR_3s^5+2C_4C_LL_4R_3R_Ls^4+2C_4C_LL_4L_Ls^4+2C_4C_LL_4R_3s^3+2C_4C_LL_4R_Ls^3+2C_4C_LL_R_3s^3+2C_4C_LR_3R_Ls^2+2C_4L_4s^2+2C_4R_3s+2C_4L_4L_Ls^4+2C_4L_4s^2+C_LL_4L_Ls^2+2C_LL_Ls^2+2}$$

$$10.281 \quad \text{INVALID-ORDER-281} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4L_LR_Ls(C_3R_3s+1)}{2C_3C_4L_4L_LR_3R_Ls^3+C_3C_LL_4L_LR_3R_Ls^3+C_3L_4L_LR_3s^2+C_3L_4L_LR_Ls^2+C_3L_4R_3R_Ls+2C_3L_LR_3R_Ls+2C_4L_4L_LR_Ls^2+C_LL_4L_LR_Ls^2+L_4L_Ls+L_4R_L+2L_LR_L}$$

$$10.282 \quad \text{INVALID-ORDER-282} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4s(C_3R_3s+1)(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)}{2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5+2C_3C_4L_4L_LR_3s^4+2C_3C_4L_4R_3R_Ls^3+C_3C_LL_4L_LR_3s^4+C_3C_LL_4L_LR_Ls^4+2C_3C_LL_R_3R_Ls^3+C_3L_4L_Ls^3+C_3L_4R_3s^2+C_3L_4R_Ls^2+2C_3L_4R_3s+2C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5+2C_4C_LL_4L_LR_3s^4+2C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^3+2C_4C_LL_4L_LR_Ls^4+2C_4C_LL_R_3R_Ls^3+2C_4C_LR_3R_Ls^2+2C_4L_4s^2+2C_4R_3s+2C_4L_4L_Ls^4+2C_4L_4s^2+C_LL_4L_LR_Ls^2+2C_LL_Ls^2+2}$$

$$10.283 \quad \text{INVALID-ORDER-283} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \infty, \frac{R_L \left( L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4R_Ls(C_3R_3s+1)(C_LL_Ls^2+1)}{2C_3C_4C_LL_LR_3R_Ls^5 + 2C_3C_4L_4R_3R_Ls^3 + C_3C_LL_4L_LR_3s^4 + C_3C_LL_4L_LR_Ls^4 + C_3C_LL_4R_3R_Ls^3 + 2C_3C_LL_LR_3R_Ls^3 + C_3L_4R_3s^2 + C_3L_4R_Ls^2 + 2C_3R_3R_Ls + 2C_4C_Ls}$$

$$10.284 \quad \text{INVALID-ORDER-284} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4s}}, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3R_3s+1)(C_4L_4s^2+C_4R_4s+1)}{C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_4R_3R_4s^2 + 2C_3C_4R_3R_Ls^2 + C_3C_4R_4R_Ls^2 + C_3R_3s + C_3R_Ls + C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 2C_4R_Ls + 1}$$

$$10.285 \quad \text{INVALID-ORDER-285} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4s}}, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3R_3s+1)(C_4L_4s^2+C_4R_4s+1)}{s(C_3C_4C_LL_4R_3s^3 + C_3C_4C_LR_3R_4s^2 + C_3C_4L_4s^2 + 2C_3C_4R_3s + C_3C_4R_4s + C_3C_LR_3s + C_3 + C_4C_LL_4s^2 + C_4C_LR_4s + 2C_4 + C_L)}$$

$$10.286 \quad \text{INVALID-ORDER-286} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4s}}, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3R_3s+1)(C_4L_4s^2+C_4R_4s+1)}{C_3C_4C_LL_4R_3R_Ls^4 + C_3C_4C_LR_3R_4R_Ls^3 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_4R_3R_4s^2 + 2C_3C_4R_3R_Ls^2 + C_3C_4R_4R_Ls^2 + C_3C_LR_3R_Ls^2 + C_3R_3s + C_3R_Ls + C_4C_LL_4s^2 + C_4C_LR_4s + 2C_4 + C_L}$$

$$10.287 \quad \text{INVALID-ORDER-287} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4s}}, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3R_3s+1)(C_LR_Ls+1)(C_4L_4s^2+C_4R_4s+1)}{s(C_3C_4C_LL_4R_3s^3 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^3 + C_3C_4C_LR_3R_4s^2 + 2C_3C_4C_LR_3R_Ls^2 + C_3C_4C_LR_4R_Ls^2 + C_3C_4L_4s^2 + 2C_3C_4R_3s + C_3C_4R_4s + C_3C_LR_3s + C_3C_LR_Ls + C_3 + C_4)}$$



$$10.288 \quad \text{INVALID-ORDER-288} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4s}}, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3R_3s + 1)(C_LL_Ls^2 + 1)(C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1)}{s(C_3C_4C_LL_4L_Ls^4 + C_3C_4C_LL_4R_3s^3 + 2C_3C_4C_LL_LR_3s^3 + C_3C_4C_LL_LR_4s^3 + C_3C_4C_LR_3R_4s^2 + C_3C_4L_4s^2 + 2C_3C_4R_3s + C_3C_4R_4s + C_3C_LL_Ls^2 + C_3C_LR_3s + C_3 + C_4)}$$

$$10.289 \quad \text{INVALID-ORDER-289} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4s}}, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_Ls(C_3R_3s + 1)(C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1)}{C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_LR_3R_4s^4 + C_3C_4L_4L_Ls^4 + C_3C_4L_4R_3s^3 + 2C_3C_4L_LR_3s^3 + C_3C_4L_LR_4s^3 + C_3C_4R_3R_4s^2 + C_3C_LL_LR_3s^3 + C_3L_Ls^2 + C_3R_3s + C_4C_LL_LR_4s^3}$$

$$10.290 \quad \text{INVALID-ORDER-290} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4s}}, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3R_3s + 1)(C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1)(C_LL_Ls^2 + C_LL_LR_Ls + 1)}{s(C_3C_4C_LL_4L_Ls^4 + C_3C_4C_LL_LR_3s^3 + C_3C_4C_LL_LR_4s^3 + 2C_3C_4C_LL_LR_3s^3 + C_3C_4C_LL_LR_4s^3 + C_3C_4C_LR_3R_4s^2 + 2C_3C_4C_LR_3R_Ls^2 + C_3C_4C_LR_4R_Ls^2 + C_3C_4L_4s^2 + C_3C_4L_4R_3s + C_3C_4L_4R_4s + C_3C_LL_Ls^2 + C_3C_LR_3s + C_3 + C_4)}$$

$$10.291 \quad \text{INVALID-ORDER-291} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4s}}, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_LR_L}{C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_LR_3R_4R_Ls^4 + C_3C_4L_4L_LR_3s^4 + C_3C_4L_4L_LR_Ls^4 + C_3C_4L_4R_3R_Ls^3 + C_3C_4L_LR_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_LR_3R_Ls^3 + C_3C_4L_LR_4R_Ls^3 + C_3C_4L_4s^2 + C_3C_4L_4R_3s + C_3C_4L_4R_4s + C_3C_LL_Ls^2 + C_3C_LR_3s + C_3 + C_4}$$

$$10.292 \quad \text{INVALID-ORDER-292} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4s}}, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_LR_L}{C_3C_4C_LL_4L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_LR_3R_4s^4 + C_3C_4C_LL_LR_3R_Ls^4 + C_3C_4C_LL_LR_4R_Ls^4 + C_3C_4L_4L_Ls^4 + C_3C_4L_4R_3s^3 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + 2C_3C_4L_LR_3s^3 + C_3C_4L_LR_4s^3 + C_3C_4L_4s^2 + C_3C_4L_4R_3s + C_3C_4L_4R_4s + C_3C_LL_Ls^2 + C_3C_LR_3s + C_3 + C_4}$$

**10.293 INVALID-ORDER-293**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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

**10.294 INVALID-ORDER-294**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, R_L \right)$

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

**10.295 INVALID-ORDER-295**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.296 INVALID-ORDER-296**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.297 INVALID-ORDER-297**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.298 INVALID-ORDER-298**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.299 INVALID-ORDER-299**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.300 INVALID-ORDER-300**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.301 INVALID-ORDER-301**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**10.302 INVALID-ORDER-302**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.303 INVALID-ORDER-303**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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

$$10.304 \quad \text{INVALID-ORDER-304} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, R_L \right)$$

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

$$10.305 \quad \text{INVALID-ORDER-305} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.306 \quad \text{INVALID-ORDER-306} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.307 \quad \text{INVALID-ORDER-307} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.308 \quad \text{INVALID-ORDER-308} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

**10.309 INVALID-ORDER-309**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.310 INVALID-ORDER-310**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3C_4C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3C_4C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2C_3C_4C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3C_4C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3C_L L_4 L_L s^4 + C_3C_L L_4 R_3 s^4 + C_3C_L L_4 R_4 s^4 + C_3C_L L_4 R_L s^4 + C_3C_L L_4 R_3 s^4 + C_3C_L L_4 R_4 s^4 + C_3C_L L_4 R_L s^4 + C_3C_L L_4 R_3 s^4 + C_3C_L L_4 R_4 s^4 + C_3C_L L_4 R_L s^4}{2C_3C_4C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3C_4C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3C_4C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2C_3C_4C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3C_4C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3C_L L_4 L_L s^4 + C_3C_L L_4 R_3 s^4 + C_3C_L L_4 R_4 s^4 + C_3C_L L_4 R_L s^4 + C_3C_L L_4 R_3 s^4 + C_3C_L L_4 R_4 s^4 + C_3C_L L_4 R_L s^4 + C_3C_L L_4 R_3 s^4 + C_3C_L L_4 R_4 s^4 + C_3C_L L_4 R_L s^4}$$

**10.311 INVALID-ORDER-311**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

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

**10.312 INVALID-ORDER-312**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.313 INVALID-ORDER-313**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

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

10.314 INVALID-ORDER-314  $Z(s) = (\infty, \infty, \infty, \infty, R_4, R_L)$

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

**10.315 INVALID-ORDER-315**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.316 INVALID-ORDER-316**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.317 INVALID-ORDER-317**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.318 INVALID-ORDER-318**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, L_{Ls} + \frac{1}{C_{Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4(C_3R_3s+1)(C_4L_4s^2+1)(C_LL_Ls^2+1)}{2C_3C_4C_LL_LL_R_3s^5+C_3C_4C_LL_LL_R_4s^5+C_3C_4C_LL_L_R_3R_4s^4+2C_3C_4C_LL_R_3R_4s^4+2C_3C_4L_4R_3s^3+C_3C_4L_4R_4s^3+2C_3C_4R_3R_4s^2+2C_3C_LL_R_3s^3+C_3C_LL_R_4s^3}$$

**10.319 INVALID-ORDER-319**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, \frac{L_L s}{C_L L_L s^{2+1}} \right)$

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

$$10.320 \quad \text{INVALID-ORDER-320} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.321 \quad \text{INVALID-ORDER-321} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

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

$$10.322 \quad \text{INVALID-ORDER-322} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.323 \quad \text{INVALID-ORDER-323} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

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

$$10.324 \quad \text{INVALID-ORDER-324} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 s^2 + C_3 R_4 s + C_L R_4 s + 2}$$

**10.325 INVALID-ORDER-325**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + C_L R_4 R_L s + R_4 + 2R_L}$$

**10.326 INVALID-ORDER-326**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_3 L_3 s^2 + C_3 R_4 s + C_L R_4 s + 2C_L R_L s + 2}$$

**10.327 INVALID-ORDER-327**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_L R_4 s^3 + 2C_3 L_3 s^2 + C_3 R_4 s + 2C_L L_L s^2 + C_L R_4 s + 2}$$

**10.328 INVALID-ORDER-328**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_L R_4 s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + 2L_L s + R_4}$$

**10.329 INVALID-ORDER-329**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{2C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_4 s^3 + C_3 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_3 L_3 s^2 + C_3 R_4 s + 2C_L L_L s^2 + C_L R_4 s + 2C_L R_L s + 2}$$



$$10.330 \quad \text{INVALID-ORDER-330} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_L L_L R_4 R_L s^2 + L_L R_4 s + 2L_L R_L s + R_4 R_L}$$

$$10.331 \quad \text{INVALID-ORDER-331} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_L R_4 s^2 + C_3 R_4 R_L s + C_L L_L R_4 s^2 + 2C_L L_L R_L s^2 + 2L_L s + R_4 + 2R_L}$$

$$10.332 \quad \text{INVALID-ORDER-332} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + C_L L_L R_4 s^2 + 2C_L L_L R_L s^2 + C_L R_4 R_L s + R_4 + 2R_L}$$

$$10.333 \quad \text{INVALID-ORDER-333} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_L s + 2C_4 R_L s + 1}$$

$$10.334 \quad \text{INVALID-ORDER-334} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 s^2 + 1}{s (2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 + 2C_4 + C_L)}$$

**10.335 INVALID-ORDER-335**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_L s + 2C_4 R_L s + C_L R_L s + 1}$$

**10.336 INVALID-ORDER-336**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{s (2C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L R_L s + C_3 + 2C_4 C_L R_L s + 2C_4 + C_L)}$$

**10.337 INVALID-ORDER-337**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{s (2C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L L_L s^2 + C_3 + 2C_4 C_L L_L s^2 + 2C_4 + C_L)}$$

**10.338 INVALID-ORDER-338**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_L s^2 + 2C_4 L_L s^2 + C_L L_L s^2 + 1}$$

**10.339 INVALID-ORDER-339**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{s (2C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L L_L s^2 + C_3 C_L R_L s + C_3 + 2C_4 C_L L_L s^2 + 2C_4 C_L R_L s + 2C_4 + C_L)}$$

$$10.340 \quad \text{INVALID-ORDER-340} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_L R_L s^2 + 2C_4 L_L R_L s^2 + C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}$$

$$10.341 \quad \text{INVALID-ORDER-341} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_L s^2 + C_3 R_L s + 2C_4 C_L L_L R_L s^3 + 2C_4 L_L s^2 + 2C_4 R_L s + C_L L_L s^2}$$

$$10.342 \quad \text{INVALID-ORDER-342} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_L s + 2C_4 C_L L_L R_L s^3 + 2C_4 R_L s + C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}$$

$$10.343 \quad \text{INVALID-ORDER-343} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + 2C_4 R_4 R_L s + R_4 + 2R_L}$$

$$10.344 \quad \text{INVALID-ORDER-344} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 s^2 + C_3 R_4 s + 2C_4 R_4 s + C_L R_4 s + 2}$$

**10.345 INVALID-ORDER-345**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + 2C_4 R_4 R_L s + C_L R_4 R_L s + R_4 + 2R_L}$$

**10.346 INVALID-ORDER-346**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_3 L_3 s^2 + C_3 R_4 s + 2C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_4 s + C_L R_4 s + 2C_L R_L s + 2}$$

**10.347 INVALID-ORDER-347**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_L R_4 s^3 + 2C_3 L_3 s^2 + C_3 R_4 s + 2C_4 C_L L_L R_4 s^3 + 2C_4 R_4 s + 2C_L L_L s^2 + C_L R_4 s + 2}$$

**10.348 INVALID-ORDER-348**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_L R_4 s^2 + 2C_4 L_L R_4 s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + 2L_L s + R_4}$$

**10.349 INVALID-ORDER-349**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_4 s^3 + C_3 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_3 L_3 s^2 + C_3 R_4 s + 2C_4 C_L L_L R_4 s^3 + 2C_4 R_4 s + C_L R_4 s + 2C_L R_L s + 2}$$

**10.350 INVALID-ORDER-350**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_L R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_L L_L R_4 R_L s^2 + L_L R_4 s + 2L_L R_L s + R_4}$$

**10.351 INVALID-ORDER-351**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_L}$$

**10.352 INVALID-ORDER-352**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, R_4 + \frac{1}{C_4s}, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + 2C_4 C}$$

**10.353 INVALID-ORDER-353**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_L s + C_4 R_4 s + 2 C_4 R_L s + 1}$$

**10.354 INVALID-ORDER-354**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + \frac{1}{C_{4s}}, \frac{1}{C_{Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_4 R_4 s + 1)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_4 R_4 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 + C_4 C_L R_4 s + 2C_4 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.355 \quad INVALID-ORDER-355} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3L_3s^2 + 1) (C_4R_4s + 1)}{C_3C_4C_LL_3R_4R_Ls^4 + C_3C_4L_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_3R_Ls^3 + C_3C_4R_4R_Ls^2 + C_3C_LL_3R_Ls^3 + C_3L_3s^2 + C_3R_Ls + C_4C_LR_4R_Ls^2 + C_4R_4s + 2C_4R_Ls + C_LR_Ls + 1}$$

$$\mathbf{10.356 \quad INVALID-ORDER-356} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3L_3s^2 + 1) (C_4R_4s + 1) (C_LR_Ls + 1)}{s(C_3C_4C_LL_3R_4s^3 + 2C_3C_4C_LL_3R_Ls^3 + C_3C_4C_LR_4R_Ls^2 + 2C_3C_4L_3s^2 + C_3C_4R_4s + C_3C_LL_3s^2 + C_3C_LR_Ls + C_3 + C_4C_LR_4s + 2C_4C_LR_Ls + 2C_4 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.357 \quad INVALID-ORDER-357} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3L_3s^2 + 1) (C_4R_4s + 1) (C_LL_Ls^2 + 1)}{s(2C_3C_4C_LL_3L_Ls^4 + C_3C_4C_LL_3R_4s^3 + C_3C_4C_LL_LR_4s^3 + 2C_3C_4L_3s^2 + C_3C_4R_4s + C_3C_LL_3s^2 + C_3C_LL_Ls^2 + C_3 + 2C_4C_LL_Ls^2 + C_4C_LR_4s + 2C_4 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.358 \quad INVALID-ORDER-358} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_Ls (C_3L_3s^2 + 1) (C_4R_4s + 1)}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4s^5 + 2C_3C_4L_3L_Ls^4 + C_3C_4L_3R_4s^3 + C_3C_4L_LR_4s^3 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + C_3L_3s^2 + C_3L_Ls^2 + C_4C_LL_LR_4s^3 + 2C_4L_Ls^2 + C_4R_4s + C_LL_Ls^2 + 1}$$

$$\mathbf{10.359 \quad INVALID-ORDER-359} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3L_3s^2 + 1) (C_4R_4s + 1) (C_LL_Ls^2 + C_LR_Ls + 1)}{s(2C_3C_4C_LL_3L_Ls^4 + C_3C_4C_LL_3R_4s^3 + 2C_3C_4C_LL_3R_Ls^3 + C_3C_4C_LL_LR_4s^3 + C_3C_4C_LR_4R_Ls^2 + 2C_3C_4L_3s^2 + C_3C_4R_4s + C_3C_LL_3s^2 + C_3C_LL_Ls^2 + C_3C_LR_Ls + C_3 + C_L)}$$

$$10.360 \quad \text{INVALID-ORDER-360} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_LR_Ls(C_3L_3s^2 + 1)(C_4R_4s + 1)}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4R_Ls^5 + C_3C_4L_3L_LR_4s^4 + 2C_3C_4L_3L_LR_Ls^4 + C_3C_4L_3R_4R_Ls^3 + C_3C_4L_LR_4R_Ls^3 + C_3C_LL_3L_LR_Ls^4 + C_3L_3L_Ls^3 + C_3L_3R_Ls^2 + C_3L_LR_Ls^2 + C_4C_LL_L}$$

$$10.361 \quad \text{INVALID-ORDER-361} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3L_3s^2 + 1)(C_4R_4s + 1)(C_LL_LR_Ls^2 + L_Ls + R_L)}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_Ls^5 + C_3C_4C_LL_LR_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_Ls^4 + C_3C_4L_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_3R_Ls^3 + C_3C_4L_LR_4s^3 + C_3C_4R_4R_Ls^2 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + C_3C_LL_LR_Ls^3 + C_4C_LL_L}$$

$$10.362 \quad \text{INVALID-ORDER-362} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + \frac{1}{C_4s}, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3L_3s^2 + 1)(C_4R_4s + 1)(C_LL_Ls^2 + L_Ls + R_L)}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_Ls^5 + C_3C_4C_LL_3R_4R_Ls^4 + C_3C_4C_LL_LR_4R_Ls^4 + C_3C_4L_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_3R_Ls^3 + C_3C_4R_4R_Ls^2 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + C_3C_LL_3R_Ls^3 + C_4C_LL_L}$$

$$10.363 \quad \text{INVALID-ORDER-363} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4s}{C_4L_4s^2 + 1}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3L_3s^2 + 1)(C_4L_4s^2 + 1)}{C_3C_4L_3L_4s^4 + 2C_3C_4L_3R_Ls^3 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3L_3s^2 + C_3R_Ls + C_4L_4s^2 + 2C_4R_Ls + 1}$$

$$10.364 \quad \text{INVALID-ORDER-364} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4s}{C_4L_4s^2 + 1}, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3L_3s^2 + 1)(C_4L_4s^2 + 1)}{s(C_3C_4C_LL_3L_4s^4 + 2C_3C_4L_3s^2 + C_3C_4L_4s^2 + C_3C_LL_3s^2 + C_3 + C_4C_LL_4s^2 + 2C_4 + C_L)}$$

**10.365 INVALID-ORDER-365**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_L s + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_4 L_4 s^2 + 2C_4 R_L s + C_L R_L s + 1}$$

**10.366 INVALID-ORDER-366**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_4 L_4 s^2 + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L R_L s + C_3 + C_4 C_L L_4 s^2 + 2C_4 C_L R_L s + 2C_4 + C_L)}$$

**10.367 INVALID-ORDER-367**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_4 L_4 s^2 + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L L_L s^2 + C_3 + C_4 C_L L_4 s^2 + 2C_4 C_L L_L s^2 + 2C_4 + C_L)}$$

**10.368 INVALID-ORDER-368**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_4 L_4 s^2 + 2C_4 L_L s^2 + C_L L_L s^2 + 1}$$

**10.369 INVALID-ORDER-369**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_4 L_4 s^2 + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L L_L s^2 + C_3 C_L R_L s + C_3 + C_4 C_L L_4 s^2 + 2C_4 C_L R_L s + 2C_4 + C_L)}$$



$$\mathbf{10.370 \quad INVALID-ORDER-370} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L s^2 + C_4 C_L L_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_4 s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + C_4 C_L s^2 + C_4 R_L s^2 + C_4 s^2 + C_4}$$

$$\mathbf{10.371 \quad INVALID-ORDER-371} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L s^3 + C_3 C_L L_4 R_L s^3 + C_3 C_L s^3 + C_3 R_L s^3 + C_3 s^3 + C_4 C_L L_4 L_L s^2 + C_4 C_L L_4 R_L s^2 + C_4 C_L s^2 + C_4 R_L s^2 + C_4 s^2 + C_4}$$

$$\mathbf{10.372 \quad INVALID-ORDER-372} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 L_L s^3 + C_3 C_L L_4 R_L s^3 + C_3 C_L s^3 + C_3 R_L s^3 + C_3 s^3 + C_4 C_L L_4 L_L s^2 + C_4 C_L L_4 R_L s^2 + C_4 C_L s^2 + C_4 R_L s^2 + C_4 s^2 + C_4}$$

$$\mathbf{10.373 \quad INVALID-ORDER-373} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 s^3 + 2 C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_4 R_L s^2 + 2 C_4 L_4 R_L s^2 + L_4 s + 2 R_L}$$

$$\mathbf{10.374 \quad INVALID-ORDER-374} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4 s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 L_3 s^2 + C_3 L_4 s^2 + 2 C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 s^2 + 2}$$

**10.375 INVALID-ORDER-375**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4R_Ls(C_3L_3s^2 + 1)}{2C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4R_Ls^4 + C_3L_3L_4s^3 + 2C_3L_3R_Ls^2 + C_3L_4R_Ls^2 + 2C_4L_4R_Ls^2 + C_LL_4R_Ls^2 + L_4s + 2R_L}$$

**10.376 INVALID-ORDER-376**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4s(C_3L_3s^2 + 1)(C_LR_Ls + 1)}{2C_3C_4C_LL_3L_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4s^4 + C_3C_LL_3L_4s^4 + 2C_3C_LL_3R_Ls^3 + C_3C_LL_4R_Ls^3 + 2C_3L_3s^2 + C_3L_4s^2 + 2C_4C_LL_4R_Ls^3 + 2C_4L_4s^2 + C_LL_4s^2 + 2C_LR_Ls + 2}$$

**10.377 INVALID-ORDER-377**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4s(C_3L_3s^2 + 1)(C_LL_Ls^2 + 1)}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + 2C_3C_4L_3L_4s^4 + C_3C_LL_3L_4s^4 + 2C_3C_LL_3L_Ls^4 + C_3C_LL_4L_Ls^4 + 2C_3L_3s^2 + C_3L_4s^2 + 2C_4C_LL_4L_Ls^4 + 2C_4L_4s^2 + C_LL_4s^2 + 2C_LL_Ls^2 + 2}$$

**10.378 INVALID-ORDER-378**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4L_Ls(C_3L_3s^2 + 1)}{2C_3C_4L_3L_4L_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4L_Ls^4 + C_3L_3L_4s^2 + 2C_3L_3L_Ls^2 + C_3L_4L_Ls^2 + 2C_4L_4L_Ls^2 + C_LL_4L_Ls^2 + L_4 + 2L_L}$$

**10.379 INVALID-ORDER-379**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4s(C_3L_3s^2 + 1)(C_LL_Ls^2 + C_LR_Ls + 1)}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4s^4 + C_3C_LL_3L_4s^4 + 2C_3C_LL_3L_Ls^4 + 2C_3C_LL_3R_Ls^3 + C_3C_LL_4L_Ls^4 + C_3C_LL_4R_Ls^3 + 2C_3L_3s^2 + C_3L_4s^2 + 2C_4C_LL_4L_Ls^4 + 2C_4L_4s^2 + C_LL_4s^2 + 2C_LL_Ls^2 + 2}$$

$$\mathbf{10.380 \quad INVALID-ORDER-380} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4L_LR_Ls(C_3L_3s^2 + 1)}{2C_3C_4L_3L_4L_LR_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4L_LR_Ls^4 + C_3L_3L_4L_Ls^3 + C_3L_3L_4R_Ls^2 + 2C_3L_3L_LR_Ls^2 + C_3L_4L_LR_Ls^2 + 2C_4L_4L_LR_Ls^2 + C_LL_4L_LR_Ls^2 + L_4L_Ls + L_4R_L + 2L_LR_L}$$

$$\mathbf{10.381 \quad INVALID-ORDER-381} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4s(C_3L_3s^2 + 1)(C_LL_LR_Ls^2 + L_Ls + R_L)}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Ls^6 + 2C_3C_4L_3L_4L_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4L_Ls^5 + 2C_3C_LL_3L_LR_Ls^4 + C_3C_LL_4L_LR_Ls^4 + C_3L_3L_4s^3 + 2C_3L_3L_Ls^3 + 2C_3L_3R_Ls^2 + C_3L_4R_Ls^2 + 2C_4C_LL_4L_LR_Ls^2 + C_4C_LL_4L_LR_Ls^2 + C_4L_4L_LR_Ls^2 + C_4L_4R_Ls^2 + 2C_4R_Ls + 1}$$

$$\mathbf{10.382 \quad INVALID-ORDER-382} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s}, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4R_Ls(C_3L_3s^2 + 1)(C_LL_Ls^2 + 1)}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Ls^6 + 2C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4L_Ls^5 + C_3C_LL_3L_4R_Ls^4 + 2C_3C_LL_3L_LR_Ls^4 + C_3C_LL_4L_LR_Ls^4 + C_3L_3L_4s^3 + 2C_3L_3R_Ls^2 + C_3L_4R_Ls^2 + 2C_4C_LL_4L_LR_Ls^2 + C_4C_LL_4L_LR_Ls^2 + C_4L_4L_LR_Ls^2 + C_4L_4R_Ls^2 + 2C_4R_Ls + 1}$$

$$\mathbf{10.383 \quad INVALID-ORDER-383} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4s}}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3L_3s^2 + 1)(C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1)}{C_3C_4L_3L_4s^4 + C_3C_4L_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_3R_Ls^3 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_4R_4R_Ls^2 + C_3L_3s^2 + C_3R_Ls + C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 2C_4R_Ls + 1}$$

$$\mathbf{10.384 \quad INVALID-ORDER-384} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4s}}, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3L_3s^2 + 1)(C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1)}{s(C_3C_4C_LL_3L_4s^4 + C_3C_4C_LL_3R_4s^3 + 2C_3C_4L_3s^2 + C_3C_4L_4s^2 + C_3C_4R_4s + C_3C_LL_3s^2 + C_3 + C_4C_LL_4s^2 + C_4C_LL_4R_4s + 2C_4 + C_L)}$$

10.385 INVALID-ORDER-385  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_L s + C_4 C_L L_4 I}$$

10.386 INVALID-ORDER-386  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L R_L s + 1)(C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_4 L_4 s^2 + C_3 C_4 R_4 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L R_L s + C_3 + C_4)}$$

10.387 INVALID-ORDER-387  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_4 L_4 s^2 + C_3 C_4 R_4 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L L_L s^2 + C_3 + C_4)}$$

10.388 INVALID-ORDER-388  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L}$$

10.389 INVALID-ORDER-389  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3L_3s^2 + 1)(C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1)(C_LL_Ls^2 + C_4L_Rs + 1)}{s(C_3C_4C_LL_3L_4s^4 + 2C_3C_4C_LL_3L_Ls^4 + C_3C_4C_LL_3R_4s^3 + 2C_3C_4C_LL_3R_Ls^3 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^4 + C_3C_4C_LL_4R_Ls^3 + C_3C_4C_LL_LR_4s^3 + C_3C_4C_LL_R_4R_Ls^2 + 2C_3C_4L_3s^2 +$$

10.390 INVALID-ORDER-390  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3}$$

**10.391 INVALID-ORDER-391**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L s^3}.$$

**10.392 INVALID-ORDER-392**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}}, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

[illegible]

**10.393 INVALID-ORDER-393**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_4 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + L_4 R_4 s + 2L_4 R_L s + 2R_4 R_L}$$

**10.394 INVALID-ORDER-394**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_4 R_4 s^2 + 2L_4 s + 2R_4}$$

**10.395 INVALID-ORDER-395**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_4 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 R_4 R_L s^2 + L_4 R_4 s + 2L_4 R_L s + 2R_4 R_L}$$

**10.396 INVALID-ORDER-396**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 L_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^2 + L_4 R_4 s + 2L_4 R_L s + 2R_4 R_L}$$

**10.397 INVALID-ORDER-397**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^2 + L_4 R_4 s + 2L_4 R_L s + 2R_4 R_L}$$

**10.398 INVALID-ORDER-398**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L R_4 s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_4 L_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 L_L R_4 s^2 + C_3 L_4 L_L R_4 s^2 + 2C_4 L_4 L_L R_4 s^2 + C_L L_4 L_L R_4 s^2 + 2L_4 L_L s + L_4 R_4 + 2L_L R_4}$$

**10.399 INVALID-ORDER-399**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L R_4 s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s})}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^2 + L_4 R_4 s + 2L_4 R_L s + 2R_4 R_L}$$

10.400 INVALID-ORDER-400  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L R_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + 2C_3 L_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_3 L_4 L_L R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_L}$$

**10.401 INVALID-ORDER-401**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2C_3 L_3$$

$$10.402 \quad \text{INVALID-ORDER-402} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 I}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L}$$

$$10.403 \quad \text{INVALID-ORDER-403} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_4 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + C_4 L_4 R_4 s^2 + 2 C_4 L_4 R_L s^2 + L_4 s + R_4 + 2 R_L}$$

10.404 INVALID-ORDER-404  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1)(C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 R_4 s + C_4 C_L L_4 R_4 s^3 + 2C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 s^2 + C_L R_4 s + 2}$$

$$10.405 \quad \text{INVALID-ORDER-405} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_4 R_L s^2}$$

$$10.406 \quad \text{INVALID-ORDER-406} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 s^3}$$

$$10.407 \quad \text{INVALID-ORDER-407} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_L L_4 s^3}$$

$$10.408 \quad \text{INVALID-ORDER-408} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 s^3 + 2 C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_4 L_L s^3}$$

$$10.409 \quad \text{INVALID-ORDER-409} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_L L_4 s^3}$$



10.410 INVALID-ORDER-410  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L}.$$

10.411 INVALID-ORDER-411  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 +$$

**10.412 INVALID-ORDER-412**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \infty, \infty, \frac{R_4 \left( L_4 s + \frac{1}{C_4 s} \right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L}$$

**10.413 INVALID-ORDER-413**  $Z(s) = (R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + C_4 L_4 R_4 s^2 + 2 C_4 L_4 R_L s^2 + 2 C_4 R_4 R_L s + R_4 + 2 R_L}$$

**10.414 INVALID-ORDER-414**  $Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 L_3 s^2 + C_3 R_4 s + C_4 C_L L_4 R_4 s^3 + 2 C_4 L_4 s^2 + 2 C_4 R_4 s + C_L R_4 s + 2}$$

**10.415 INVALID-ORDER-415**  $Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + C_4 C_L L_4 R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 s^2 + C_4 C_L L_4 R_4 s + C_4 C_L L_4 R_4}$$

**10.416 INVALID-ORDER-416**  $Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L R_L s)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + C_4 C_L L_4 R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 s^2 + C_4 C_L L_4 R_4 s + C_4 C_L L_4 R_4}$$

**10.417 INVALID-ORDER-417**  $Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L L_L s^2)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + C_4 C_L L_4 R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 s^2 + C_4 C_L L_4 R_4 s + C_4 C_L L_4 R_4}$$

**10.418 INVALID-ORDER-418**  $Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_L R_4 s^2 + C_4 C_L L_4 R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 s^2 + C_4 C_L L_4 R_4 s + C_4 C_L L_4 R_4}$$

**10.419 INVALID-ORDER-419**  $Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L L_L s^2)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + C_4 C_L L_4 R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 s^2 + C_4 C_L L_4 R_4 s + C_4 C_L L_4 R_4}$$

$$10.420 \quad \text{INVALID-ORDER-420} \quad Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 R_L s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L s^4}$$

$$10.421 \quad \text{INVALID-ORDER-421} \quad Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 R_L s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4}$$

$$10.422 \quad \text{INVALID-ORDER-422} \quad Z(s) = \left( R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 R_L s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4}$$

$$10.423 \quad \text{INVALID-ORDER-423} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 s (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_L L_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 R_L s^2 + C_L R_4 R_L s + 2L_3 s + R_4}$$

$$10.424 \quad \text{INVALID-ORDER-424} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_3 R_4 s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + 2L_3 s + R_4}$$

**10.425 INVALID-ORDER-425**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 R_L s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + C_L R_4 R_L s + 2L_3 s + R_4}$$

**10.426 INVALID-ORDER-426**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_4 s^3 + 2C_L L_3 L_L R_L s^3 + C_L L_L R_4 R_L s^2 + 2L_3 L_L s^2 + L_3 R_4 s + 2L_3 R_L s + L_L R_4 s + R_4 R_L}$$

**10.427 INVALID-ORDER-427**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 R_L s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_4 s^3 + 2C_L L_3 L_L R_L s^3 + C_L L_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_L R_4 R_L s^2 + L_3 R_4 s + 2L_3 R_L s + R_4 R_L}$$

**10.428 INVALID-ORDER-428**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 2C_4 L_3 s^2 + C_L L_3 s^2 + 1}$$

**10.429 INVALID-ORDER-429**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + 2C_4 C_L L_3 R_L s^3 + 2C_4 L_3 s^2 + C_L L_3 s^2 + C_L R_L s + 1}$$

**10.430 INVALID-ORDER-430**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L s^4 + 2C_4 L_3 s^2 + C_L L_3 s^2 + C_L L_L s^2 + 1}$$

**10.431 INVALID-ORDER-431**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L s}{C_3 L_3 L_L s^2 + 2C_4 L_3 L_L s^2 + C_L L_3 L_L s^2 + L_3 + L_L}$$

**10.432 INVALID-ORDER-432**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L s^4 + 2C_4 C_L L_3 R_L s^3 + 2C_4 L_3 s^2 + C_L L_3 s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}$$

**10.433 INVALID-ORDER-433**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_L s^4 + 2C_4 L_3 L_L s^3 + 2C_4 L_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_L R_L s^2 + L_3 s + L_L s + R_L}$$

**10.434 INVALID-ORDER-434**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_L s^4 + 2C_4 L_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_3 R_L s^2 + C_L L_L R_L s^2 + L_3 s + R_L}$$

**10.435 INVALID-ORDER-435**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 s (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 R_4 s^2 + C_L L_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 R_L s^2 + C_L R_4 R_L s + 2L_3 s + R_4}$$

**10.436 INVALID-ORDER-436**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_4 L_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_3 R_4 s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + 2L_3 s + R_4}$$

**10.437 INVALID-ORDER-437**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 R_L s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + C_L R_4 R_L s + 2L_3 s + R_4}$$

**10.438 INVALID-ORDER-438**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + 2C_4 L_3 L_L R_4 s^3 + 2C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_4 s^3 + 2C_L L_3 L_L R_L s^3 + C_L L_L R_4 R_L s^2 + 2L_3 L_L s + R_4}$$

**10.439 INVALID-ORDER-439**  $Z(s) = \left( R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 R_L s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + 2C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_4 s^3 + 2C_L L_3 L_L R_L s^3 + C_L L_L R_4 R_L s^2 + L_3 R_4 s + 2L_3 R_L s + R_4}$$

**10.440 INVALID-ORDER-440**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3R_Ls(C_4R_4s+1)}{C_3C_4L_3R_4R_Ls^3 + C_3L_3R_Ls^2 + C_4L_3R_4s^2 + 2C_4L_3R_Ls^2 + C_4R_4R_Ls + L_3s + R_L}$$

**10.441 INVALID-ORDER-441**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3s(C_4R_4s+1)}{C_3C_4L_3R_4s^3 + C_3L_3s^2 + C_4C_LL_3R_4s^3 + 2C_4L_3s^2 + C_4R_4s + C_LL_3s^2 + 1}$$

**10.442 INVALID-ORDER-442**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3R_Ls(C_4R_4s+1)}{C_3C_4L_3R_4R_Ls^3 + C_3L_3R_Ls^2 + C_4C_LL_3R_4R_Ls^3 + C_4L_3R_4s^2 + 2C_4L_3R_Ls^2 + C_4R_4R_Ls + C_LL_3R_Ls^2 + L_3s + R_L}$$

**10.443 INVALID-ORDER-443**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3s(C_4R_4s+1)(C_LR_Ls+1)}{C_3C_4C_LL_3R_4R_Ls^4 + C_3C_4L_3R_4s^3 + C_3C_LL_3R_Ls^3 + C_3L_3s^2 + C_4C_LL_3R_4s^3 + 2C_4C_LL_3R_Ls^3 + C_4C_LR_4R_Ls^2 + 2C_4L_3s^2 + C_4R_4s + C_LL_3s^2 + C_LR_Ls + 1}$$

**10.444 INVALID-ORDER-444**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3s(C_4R_4s+1)(C_LL_Ls^2+1)}{C_3C_4C_LL_3L_LR_4s^5 + C_3C_4L_3R_4s^3 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + C_3L_3s^2 + 2C_4C_LL_3L_Ls^4 + C_4C_LL_3R_4s^3 + C_4C_LL_LR_4s^3 + 2C_4L_3s^2 + C_4R_4s + C_LL_3s^2 + C_LL_Ls^2 + 1}$$

**10.445 INVALID-ORDER-445**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3L_Ls(C_4R_4s+1)}{C_3C_4L_3L_LR_4s^3 + C_3L_3L_Ls^2 + C_4C_LL_3L_LR_4s^3 + 2C_4L_3L_Ls^2 + C_4L_3R_4s + C_4L_LR_4s + C_LL_3L_Ls^2 + L_3 + L_L}$$

**10.446 INVALID-ORDER-446**  $Z(s) = \left( R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_4 R_4 s + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_L R_4 s^3 + C_4 C_L L_L s^2 + C_4 R_L s + 1}$$

10.447 INVALID-ORDER-447  $Z(s) = \left( R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_L s (C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_L R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L s + C_4 L_L R_4 R_L s + C_L L_3 L_L R_L s^2 + L_3 L_L s + L_3 R_L + L_L R_L}$$

**10.448 INVALID-ORDER-448**  $Z(s) = \left( R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_4 R_4 s + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3 + 2 C_4 C_L L_L R_4 s^2 + C_4 C_L L_L R_4 s + C_4 R_4}$$

10.449 INVALID-ORDER-449  $Z(s) = \left( R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (C_4 R_4 s + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 R_4 s + C_4 R_4}$$

**10.450 INVALID-ORDER-450**  $Z(s) = \left( R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 s^3 + 2C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + L_3 s + R_L}$$



**10.451 INVALID-ORDER-451**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3s (C_4L_4s^2 + 1)}{C_3C_4L_3L_4s^4 + C_3L_3s^2 + C_4C_LL_3L_4s^4 + 2C_4L_3s^2 + C_4L_4s^2 + C_LL_3s^2 + 1}$$

**10.452 INVALID-ORDER-452**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3R_Ls (C_4L_4s^2 + 1)}{C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + C_3L_3R_Ls^2 + C_4C_LL_3L_4R_Ls^4 + C_4L_3L_4s^3 + 2C_4L_3R_Ls^2 + C_4L_4R_Ls^2 + C_LL_3R_Ls^2 + L_3s + R_L}$$

**10.453 INVALID-ORDER-453**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3s (C_4L_4s^2 + 1) (C_LR_Ls + 1)}{C_3C_4C_LL_3L_4R_Ls^5 + C_3C_4L_3L_4s^4 + C_3C_LL_3R_Ls^3 + C_3L_3s^2 + C_4C_LL_3L_4s^4 + 2C_4C_LL_3R_Ls^3 + C_4C_LL_4R_Ls^3 + 2C_4L_3s^2 + C_4L_4s^2 + C_LL_3s^2 + C_LR_Ls + 1}$$

**10.454 INVALID-ORDER-454**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3s (C_4L_4s^2 + 1) (C_LL_Ls^2 + 1)}{C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4L_3L_4s^4 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + C_3L_3s^2 + C_4C_LL_3L_4s^4 + 2C_4C_LL_3L_Ls^4 + C_4C_LL_4L_Ls^4 + 2C_4L_3s^2 + C_4L_4s^2 + C_LL_3s^2 + C_LL_Ls^2 + 1}$$

**10.455 INVALID-ORDER-455**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3L_Ls (C_4L_4s^2 + 1)}{C_3C_4L_3L_4L_Ls^4 + C_3L_3L_Ls^2 + C_4C_LL_3L_4L_Ls^4 + C_4L_3L_4s^2 + 2C_4L_3L_Ls^2 + C_4L_4L_Ls^2 + C_LL_3L_Ls^2 + L_3 + L_L}$$

**10.456 INVALID-ORDER-456**  $Z(s) = \left( R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3s (C_4L_4s^2 + 1) (C_LL_Ls^2 + C_LR_Ls + 1)}{C_3C_4C_LL_3L_4L_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_Ls^5 + C_3C_4L_3L_4s^4 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + C_3C_LL_3R_Ls^3 + C_3L_3s^2 + C_4C_LL_3L_4s^4 + 2C_4C_LL_3L_Ls^4 + 2C_4C_LL_3R_Ls^3 + C_4C_LL_4L_Ls^4 + C_4C_LL_4R_Ls^3 + 2C_4L_3s^2 + C_4L_4s^2 + C_LL_3s^2 + C_LL_Ls^2 + 1}$$

10.457 INVALID-ORDER-457  $Z(s) = \left( R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_L s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 L_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L s^2 + 2 C_4 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 L_4 L_L R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_L s^2 + L_3 L_L s + L_3 R_L + L_L R_L}$$

**10.458 INVALID-ORDER-458**  $Z(s) = \left( R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_4 L_4 L_L s^3 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_4 L_L s + C_4 R_L}$$

$$10.459 \quad \text{INVALID-ORDER-459} \quad Z(s) = \left( R_1, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 s^3 + 2 C_4}$$

**10.460 INVALID-ORDER-460**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 s}{C_3 L_3 L_4 s^2 + 2C_4 L_3 L_4 s^2 + C_L L_3 L_4 s^2 + 2L_3 + L_4}$$

**10.461 INVALID-ORDER-461**  $Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 s (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 s^2 + C_L L_3 L_4 s^2 + 2 C_L L_3 R_L s + C_L L_4 R_L s + 2 L_3 + L_4}$$

$$10.462 \quad \text{INVALID-ORDER-462} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^4 + C_3 L_3 L_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^4 + 2C_4 L_3 L_4 s^2 + C_L L_3 L_4 s^2 + 2C_L L_3 L_L s^2 + C_L L_4 L_L s^2 + 2L_3 + L_4}$$

$$10.463 \quad \text{INVALID-ORDER-463} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 L_L s}{C_3 L_3 L_4 L_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 L_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L s^2 + L_3 L_4 + 2L_3 L_L + L_4 L_L}$$

$$10.464 \quad \text{INVALID-ORDER-464} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^4 + 2C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 L_4 s^2 + C_L L_3 L_4 s^2 + 2C_L L_3 L_L s^2 + 2C_L L_3 R_L s + C_L L_4 L_L s^2 + C_L L_4 R_L s}$$

$$10.465 \quad \text{INVALID-ORDER-465} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + 2C_4 L_3 L_4 L_L s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L s^3 + 2C_L L_3 L_L R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_L s^2 + L_3 L_4 s +}$$

$$10.466 \quad \text{INVALID-ORDER-466} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_L s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + 2C_4 L_3 L_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L s^3 + C_L L_3 L_4 R_L s^2 + 2C_L L_3 L_L R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_L s^2 + L_3 L_4 s + 2L_3 R_L + L_4 R_L}$$

$$10.467 \quad \text{INVALID-ORDER-467} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 s^3 + C_4 L_3 R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_4 R_4 R_L s + L_3 s + R_L}$$

$$10.468 \quad \text{INVALID-ORDER-468} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + C_L L_3 s^2 + 1}$$

$$10.469 \quad \text{INVALID-ORDER-469} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 s^3 + C_4 L_3 R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_4 R_4 R_L s + C_L L_3 R_L s^2 + 1}$$

$$10.470 \quad \text{INVALID-ORDER-470} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_4 R_4 R_L s + 1}$$

$$10.471 \quad \text{INVALID-ORDER-471} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_4 R_4 R_L s + 1}$$

$$\mathbf{10.472 \quad INVALID-ORDER-472} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L s (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^3 + C_4 L_3 L_4 s^2 + 2 C_4 L_3 L_L s^2 + C_4 L_3 R_4 s + C_4 L_4 L_L s^2 + C_4 L_L R_4 s + C_L L_3 L_L s^2 + L_3}$$

$$\mathbf{10.473 \quad INVALID-ORDER-473} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_L s^4}$$

$$\mathbf{10.474 \quad INVALID-ORDER-474} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_L s (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_L R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 L_L R_4 s + C_L L_3 L_L s^2 + L_3}$$

$$\mathbf{10.475 \quad INVALID-ORDER-475} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_L R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 L_L R_4 s + C_L L_3 L_L s^2 + L_3}$$

$$\mathbf{10.476 \quad INVALID-ORDER-476} \quad Z(s) = \left( R_1, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_L R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 L_L R_L s^2 + C_4 L_L R_4 s + C_L L_3 L_L s^2 + L_3}$$

$$10.477 \quad \text{INVALID-ORDER-477} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_4 s (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_4 R_L s^2 + 2C_L L_3 R_4 R_L s + C_L L_4 R_4 R_L s + 2L_3 L_4 s + 2L_3 R_4 + L_4 R_4}$$

$$10.478 \quad \text{INVALID-ORDER-478} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_4 s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^4 + 2C_4 L_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_4 L_L s^3 + C_L L_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_L R_4 s^2 + C_L L_4 L_L R_4 s^2 + 2L_3 L_4 s + 2L_3 R_4 + L_4 R_4}$$

$$10.479 \quad \text{INVALID-ORDER-479} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_4 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^4 + 2C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_4 L_L s^3 + C_L L_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_4 R_L s^2}$$

$$10.480 \quad \text{INVALID-ORDER-480} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_4 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + 2C_L L_3 L_4 L_L R_L s^3 + 2C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^2}$$

$$10.481 \quad \text{INVALID-ORDER-481} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_4 R_L s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + 2C_L L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + 2C_L L_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^2}$$

**10.482 INVALID-ORDER-482**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + L_3 L_4 s^2 + L_3 R_4 s + 2 L_3 R_L s + L_4 R_L s + R_4 R_L}$$

**10.483 INVALID-ORDER-483**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 s^3 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 s^3 + C_L L_3 R_4 s^2 + 2 L_3 s + L_4 s + R_4}$$

**10.484 INVALID-ORDER-484**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L s (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 R_L s^3 + C_L L_3 R_4 R_L s^2 + L_3 L_4 s^2 + L_3 R_4 s + 2 L_3 R_L s + L_4 R_L s + R_4 R_L}$$

**10.485 INVALID-ORDER-485**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_L R_L s + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 s^2 + L_3 R_4 s + 2 L_3 R_L s + L_4 R_L s + R_4 R_L}$$

**10.486 INVALID-ORDER-486**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 s^2 + L_3 R_4 s + 2 L_3 R_L s + L_4 R_L s + R_4 R_L}$$

**10.487 INVALID-ORDER-487**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L s (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 L_L R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 L_L s^3 + C_L L_3 L_L R_4 s^2 + L_3 L_4 s + 2 L_3 R_4 s + 2 L_3 R_L s + L_4 R_L s + R_4 R_L}$$

**10.488 INVALID-ORDER-488**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_{Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2}$$

10.489 INVALID-ORDER-489  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_L s (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 R_4 R_L s}$$

**10.490 INVALID-ORDER-490**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^3 + C_3 L_4 R_L s^3 + C_3 L_L R_4 s^3 + C_3 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^3 + C_3 L_4 R_L s^3 + C_3 L_L R_4 s^3 + C_3 R_4 s^3}.$$

$$\text{10.491} \quad \text{INVALID-ORDER-491} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 +$$

**10.492 INVALID-ORDER-492**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 R_L s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_4 s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + L_3 R_4 s + 2L_3 R_L s + R_4 R_L}$$



**10.493 INVALID-ORDER-493**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_4 L_3 L_4 s^3 + 2C_4 L_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_3 R_4 s^2 + 2L_3 s + R_4}$$

**10.494 INVALID-ORDER-494**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 R_L s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 R_4 s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 R_4 R_L s^2 + L_3 R_4 s + 2L_3 R_L s + R_4 R_L}$$

**10.495 INVALID-ORDER-495**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 s (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 L_4 s^3 + 2C_4 L_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_3 R_4 s^2 + L_3 R_4 s + 2L_3 R_L s + R_4 R_L}$$

**10.496 INVALID-ORDER-496**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 s (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 2C_4 L_3 L_4 s^3 + 2C_4 L_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_3 R_4 s^2 + L_3 R_4 s + 2L_3 R_L s + R_4 R_L}$$

**10.497 INVALID-ORDER-497**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_4 s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^4 + 2C_4 L_3 L_4 L_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_4 L_3 L_L R_4 s^2 + C_4 L_4 L_L R_4 s^2 + C_L L_3 L_L R_4 s^2 + 2L_3 L_L s + L_3 R_4 + L_L R_4}$$

**10.498 INVALID-ORDER-498**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 s (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 2C_4 L_3 L_4 s^3 + 2C_4 L_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_3 R_4 s^2 + L_3 R_4 s + 2L_3 R_L s + R_4 R_L}$$

10.499 INVALID-ORDER-499  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_4 R_L s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + 2 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^2 + C_L L_3}$$

**10.500 INVALID-ORDER-500**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + 2$$

10.501 INVALID-ORDER-501  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_4 R_L s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4}$$

**10.502 INVALID-ORDER-502**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 s^2 + 2 C_3 R_3 s + C_3 R_4 s + C_L R_4 s + 2}$$

**10.503 INVALID-ORDER-503**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 s + 2 C_3 R_3 R_L s + C_3 R_4 R_L s + C_L R_4 R_L s + R_4 + 2 R_L}$$

**10.504 INVALID-ORDER-504**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_L R_L s + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_3 L_3 s^2 + 2C_3 R_3 s + C_3 R_4 s + C_L R_4 s + 2C_L R_L s + 2}$$

**10.505 INVALID-ORDER-505**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_L L_L s^2 + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_4 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 s^2 + 2C_3 R_3 s + C_3 R_4 s + 2C_L L_L s^2 + C_L R_4 s + 2}$$

**10.506 INVALID-ORDER-506**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_L R_3 s^2 + C_3 L_L R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + C_L L_L R_4 s^2 + 2L_L s + R_4}$$

**10.507 INVALID-ORDER-507**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{2C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_L s^3 + 2C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_4 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_3 L_3 s^2 + 2C_3 R_3 s + C_3 R_4 s + 2C_L L_L s^2 + C_L R_4 s + 2}$$

**10.508 INVALID-ORDER-508**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L s + C_L L_L R_4 R_L s + 2}$$

**10.509 INVALID-ORDER-509**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + 2C_3 L_L R_3 s^2 + C_3 L_L R_4 s^2 + C_3 R_3 s + 1}$$

**10.510 INVALID-ORDER-510**  $Z(s) = \left( L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}$$

**10.511 INVALID-ORDER-511**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + C_3 R_L s + 2C_4 R_L s + 1}$$

**10.512 INVALID-ORDER-512**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}{s (2C_3 C_4 L_3 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L R_3 s + C_3 + 2C_4 + C_L)}$$

**10.513 INVALID-ORDER-513**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + C_3 R_L s + 2C_4 R_L s + C_L R_L s + 1}$$

**10.514 INVALID-ORDER-514**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L R_3 s + C_3 C_L R_L s + C_3 + 2C_4 C_L R_L s + 2C_4 + C_L)}$$

**10.515 INVALID-ORDER-515**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L L_L s^2 + C_3 C_L R_3 s + C_3 + 2C_4 C_L L_L s^2 + 2C_4 + C_L)}$$

**10.516 INVALID-ORDER-516**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + 2C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3 L_L s^2 + C_3 R_3 s + 2C_4 L_L s^2 + C_L L_L s^2 + 1}$$

**10.517 INVALID-ORDER-517**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^3 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L L_L s^2 + C_3 C_L R_3 s + C_3 C_L R_L s + C_3 + 2C_4 C_L R_L s + 2C_4 + C_L)}$$

**10.518 INVALID-ORDER-518**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + C_3 L_L R_L s^2 + C_3 R_3 R_L s + 2C_4 L_L R_L s^2 + C_L L_L R_L s}$$

**10.519 INVALID-ORDER-519**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 L_3 s^3}$$

**10.520 INVALID-ORDER-520**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 s^3}$$

**10.521 INVALID-ORDER-521**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 s + 2C_3 R_3 R_L s + C_3 R_4 R_L s + 2C_4 R_4 R_L s + R_4 + 2R_L}$$

**10.522 INVALID-ORDER-522**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 s^2 + 2C_3 R_3 s + C_3 R_4 s + 2C_4 R_4 s + C_L R_4 s + 2}$$

**10.523 INVALID-ORDER-523**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 s + 2C_3 R_3 R_L s + C_3 R_4 R_L s + 2C_4 R_4 R_L s + C_L R_4 R_L s + 2}$$

**10.524 INVALID-ORDER-524**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_L R_L s + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_3 L_3}$$

**10.525 INVALID-ORDER-525**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_L L_L s^2 + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_4 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3}$$

**10.526 INVALID-ORDER-526**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_L R_3 s^2 + C_3 L_L R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + 2C_4 L_L R_4 s^2 + C_L L_L R_4 s}$$

**10.527** INVALID-ORDER-527  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4(C_3L_L + C_4C_L)}{2C_3C_4C_LL_RR_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_RR_4R_Ls^4 + 2C_3C_4C_LL_RR_3R_4s^4 + 2C_3C_4C_LL_RR_3R_4R_Ls^3 + 2C_3C_4L_RR_4s^3 + 2C_3C_4R_3R_4s^2 + 2C_3C_LL_RL_Ls^4 + C_3C_LL_RR_4s^3 + 2C_3C_LL_RR_3}.$$

**10.528 INVALID-ORDER-528**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_L R_3 R_L s}$$

**10.529 INVALID-ORDER-529**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 -$$

**10.530 INVALID-ORDER-530**  $Z(s) = \left( L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 s^3 +$$

**10.531 INVALID-ORDER-531**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 R_4 s + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + C_3 R_L s + C_4 R_4 s + 2C_4 R_L s + 1}$$

**10.532 INVALID-ORDER-532**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_4 R_4 s + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{s (C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 s + C_3 C_4 R_4 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L R_3 s + C_3 + C_4 C_L R_4 s + 2C_4 + C_L)}$$

**10.533 INVALID-ORDER-533**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 R_4 s + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + C_3 R_L s + C_4 R_4 s + 2C_4 R_L s + 1}$$



$$10.534 \quad \text{INVALID-ORDER-534} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_4 R_4 s + 1)(C_L R_L s + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 s + C_3 C_4 R_4 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L R_3 s + C_3 C_L R_4 s)}$$

$$10.535 \quad \text{INVALID-ORDER-535} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_4 R_4 s + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 s + C_3 C_4 R_4 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L L_L s^2 + C_3 C_L R_3 s)}$$

$$10.536 \quad \text{INVALID-ORDER-536} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_4 R_4 s + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3 C_L R_4 s}$$

$$10.537 \quad \text{INVALID-ORDER-537} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_4 R_4 s + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)(C_L L_L s^2 + 1)}{s(2C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 s + C_3 C_4 R_4 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L L_L s^2 + C_3 C_L R_3 s)}$$

$$10.538 \quad \text{INVALID-ORDER-538} \quad Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_L R_3 s^2 + C_3 C_L L_L R_4 s^2 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 s + C_3 C_4 R_4 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L L_L s^2 + C_3 C_L R_3 s}$$

**10.539 INVALID-ORDER-539**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 L$$

10.540 INVALID-ORDER-540  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3}.$$

10.541 INVALID-ORDER-541  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + C_3 R_L s + C_4 L_4 s^2 + 2 C_4 R_L s + 1}$$

10.542 INVALID-ORDER-542  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_4 L_4 s^2 + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_4 L_4 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L R_3 s + C_3 + C_4 C_L L_4 s^2 + 2C_4 + C_L)}$$

**10.543 INVALID-ORDER-543**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}$$

10.544 INVALID-ORDER-544  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_4 L_4 s^2 + 1)(C_L R_L s + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_4 L_4 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L R_3 s + C_3 C_L L_4 s^2 + C_3 C_L R_4 s + C_3 C_L R_3 s + C_3 C_L R_4 s)}$$

10.545 INVALID-ORDER-545  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_4 L_4 s^2 + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_4 L_4 s^2 + 2C_3 C_4 R_3 s + C_3 C_L L_3 s^2 + C_3 C_L L_L s^2 + C_3 C_L R_3 s + C_3 C_L L_3 s + C_3 C_L L_L s + C_3 C_L R_3)}$$

10.546 INVALID-ORDER-546  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3}$$

10.547 INVALID-ORDER-547  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_4 L_4 s^2 + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1) (C_L L_L s^2}{s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^3 + 2 C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^2 + 2 C_3 C_4 L_3 s^2}$$

10.548 INVALID-ORDER-548  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_I}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + 2 C_3 C_4}$$

10.549 INVALID-ORDER-549  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3}.$$

**10.550 INVALID-ORDER-550**  $Z(s) = \left( L_1 s, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 +$$

**10.551 INVALID-ORDER-551**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_{1s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_4 R_3 s^2 + C_3 L_4 R_L s^2 + 2C_3 R_3 R_L s + 2C_4 L_4 R_L s^2 + L_4 s + 2R_L}$$

**10.552 INVALID-ORDER-552**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_4 R_3 s^3 + 2C_3 L_3 s^2 + C_3 L_4 s^2 + 2C_3 R_3 s + 2C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 s^2 + 2}$$

**10.553 INVALID-ORDER-553**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_4 R_3 s^2 + C_3 L_4 R_L s^2 + 2C_3 R_3 R_L s + 2C_4 L_4 R_L s^2 + C_L L_4 R_L s^2}$$

**10.554 INVALID-ORDER-554**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 s (C_L R_L s + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_4 R_L s^3 + 2C_3 C_L R_3 R_L s^2 + 2C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}$$

**10.555 INVALID-ORDER-555**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_L L_4 R_3 s^3 + 2C_3 C_L L_L R_3 s^3 + 2C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}$$

**10.556 INVALID-ORDER-556**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^4 + 2C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 s^2 + 2C_3 L_3 L_L s^2 + C_3 L_4 L_L s^2 + C_3 L_4 R_3 s + 2C_3 L_L R_3 s + 2C_4 L_4 L_L s^2 + C_L L_4 L_L s^2 + 1}$$

**10.557 INVALID-ORDER-557**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L s^4 + 2C_3 C_L L_3 R_L s^3 + 2C_3 C_L L_4 R_3 s^3 + 2C_3 C_L L_4 R_L s^3 + 2C_3 C_L R_3 R_L s^2 + 2C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}$$

**10.558 INVALID-ORDER-558**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L R_L s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_L s^2 + 2C_3 L_3 L_L R_L s^2 + C_3 L_4 L_L R_3 s^2 + C_3 L_4 L_L R_L s^2 + 1}$$

**10.559 INVALID-ORDER-559**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Ls^6 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4L_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_4L_LR_3s^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_Ls^3 + C_3C_LL_3L_4L_Ls^5 + 2C_3C_LL_3L_LR_Ls^4 +$$

10.560 INVALID-ORDER-560  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_L s^4}{\dots}$$

**10.561**    **INVALID-ORDER-561**     $Z(s) = \left( \frac{1}{C_{1s}}, \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1) (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + 2 C_3 C_4 R_3 R_L s^2 + C_3 C_4 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + C_3 R_L s + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + C_4 R_L s + 1}$$

**10.562 INVALID-ORDER-562**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3L_3s^2 + C_3R_3s + 1)(C_4L_4s^2 + C_4R_4s + 1)}{s(C_3C_4C_LL_3L_4s^4 + C_3C_4C_LL_3R_4s^3 + C_3C_4C_LL_4R_3s^3 + C_3C_4C_LR_3R_4s^2 + 2C_3C_4L_3s^2 + C_3C_4L_4s^2 + 2C_3C_4R_3s + C_3C_4R_4s + C_3C_LL_3s^2 + C_3C_LR_3s + C_3 + C_4C_LL_4s}$$

**10.563 INVALID-ORDER-563**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_L s^3 + C_3$$

**10.564 INVALID-ORDER-564**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)(C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_4 C_L R_3 L_4 s^2 + C_3 C_4 C_L R_4 L_4 s^2 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_4 L_4 s^2 + C_3 C_4 R_3 s + C_3 C_4 R_4 s + C_3 L_3 + C_3 L_4 + C_3 R_3 + C_3 R_4 + C_4 L_3 + C_4 L_4 + C_4 R_3 + C_4 R_4 + C_L L_3 + C_L L_4 + C_L R_3 + C_L R_4 + C_L + 1)}$$

**10.565 INVALID-ORDER-565**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)(C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{s(C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + 2C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_4 L_3 s^2 + C_3 C_4 R_3 R_4 s + C_3 C_4 R_3 R_4)}$$

**10.566 INVALID-ORDER-566**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_3 L_3 s^2 + C_3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + 2 C_3}$$

**10.567** INVALID-ORDER-567  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^3}{s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_4 C_L L_L R_L s^3} \quad (1)$$

10.568 INVALID-ORDER-568  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_L}$$

**10.569 INVALID-ORDER-569**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_4}{\dots}$$

**10.570 INVALID-ORDER-570**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_f s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_f s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_f s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_f s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4}.$$

**10.571 INVALID-ORDER-571**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_3 L_4 R_4 R_L s^2 + 2C_3 R_3 R_4 R_L s + 2C_4 L_4 R_4}$$

**10.572 INVALID-ORDER-572**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_4 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_4 R_3 s^2 + C_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_3 R_3 R_4 s + 2C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_4 R_4 s^2}$$

**10.573 INVALID-ORDER-573**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_4 R_3 R_L s^2}$$



**10.574** INVALID-ORDER-574  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_L R_4 s^2 + 2C_3 C_L s^2 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_L R_4 s^2 + 2C_3 C_L s^2}{(s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 C_L R_4 s^2 + 2C_3 C_L s^2)}$$

**10.575** **INVALID-ORDER-575**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 s^4}{\dots}$$

**10.576 INVALID-ORDER-576**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L R_4 s (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_4 L_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 L_L R_4 s^2 + 2C_3 L_4 L_L R_3 s^2 + C_3 L_4 L_L R_4 s^2 +}$$

**10.577 INVALID-ORDER-577**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4s^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_4R_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_4s^5 + 2C_3C_4C_LL_4R_3R_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_4R_4s^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_4s^3 + 2C_3C_LL_3L_4L_Ls^5 + C_3C_LL_3$$

10.578 INVALID-ORDER-578  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L R}{2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + 2C_3 L_3 L_L R_4 s}.$$

**10.579 INVALID-ORDER-579**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2C_3 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_L L_3 R_4 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_4 R_L s^2}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^7 + 2C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2C_3 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_L L_3 R_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L R_3 R_4 R_4 R_L s^3}.$$

10.580 INVALID-ORDER-580  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4R_Ls^6 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_4R_Ls^3 + C_3C_LL_3L_4L_LR_4s^5 + 2C_3C_LL_3L_4L_LR_Ls^5 + C_3C_LL_3L_4R_4R_Ls^4 + 2C_3C_LL_3L_4R_4R_Ls^3 + C_3C_LL_3L_4R_4R_Ls^2 + C_3C_LL_3L_4R_4R_Ls + C_3C_LL_3L_4R_4R_L}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_4R_Ls^6 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_4R_3R_4R_Ls^3 + C_3C_LL_3L_4L_LR_4s^5 + 2C_3C_LL_3L_4L_LR_Ls^5 + C_3C_LL_3L_4R_4R_Ls^4 + 2C_3C_LL_3L_4R_4R_Ls^3 + C_3C_LL_3L_4R_4R_Ls^2 + C_3C_LL_3L_4R_4R_Ls + C_3C_LL_3L_4R_4R_L}$$

**10.581**   **INVALID-ORDER-581**    $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_4 R_3 s^2 + C_3 L_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4}$$

**10.582 INVALID-ORDER-582**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)(C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 s^2 + C_3}$$

**10.583 INVALID-ORDER-583**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L}{\dots}$$

$$10.584 \quad \text{INVALID-ORDER-584} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^3}$$

$$10.585 \quad \text{INVALID-ORDER-585} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^3}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 s^3}$$

$$10.586 \quad \text{INVALID-ORDER-586} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_4 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_4 R_4 s^3}$$

$$10.587 \quad \text{INVALID-ORDER-587} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 s^4}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 s^4}$$

$$10.588 \quad \text{INVALID-ORDER-588} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^4}$$

**10.589 INVALID-ORDER-589**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4$$

10.590 INVALID-ORDER-590  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^5}.$$

**10.591 INVALID-ORDER-591**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_{1s}}, L_2s + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L s + C_3 R_3 R_L}$$

**10.592 INVALID-ORDER-592**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_{1s}}, L_2s + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_{Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}$$

**10.593 INVALID-ORDER-593**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + 2 C_3 C$$

**10.594 INVALID-ORDER-594**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^2}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^2}$$

**10.595 INVALID-ORDER-595**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4}$$

**10.596 INVALID-ORDER-596**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3}$$

**10.597 INVALID-ORDER-597**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4}$$

**10.598 INVALID-ORDER-598**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3}$$

$$10.599 \quad \text{INVALID-ORDER-599} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^5}$$

$$10.600 \quad \text{INVALID-ORDER-600} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5}$$

$$10.601 \quad \text{INVALID-ORDER-601} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 s (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_L L_3 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 R_4 R_L s^2 + C_L R_3 R_4 R_L s + 2 L_3 R_3 s + L_3 R_4 s + R_3 R_4}$$

$$10.602 \quad \text{INVALID-ORDER-602} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_L L_3 L_L R_3 s^3 + C_L L_3 L_L R_4 s^3 + C_L L_3 R_3 R_4 s^2 + C_L L_L R_3 R_4 s^2 + 2 L_3 R_3 s + L_3 R_4 s + R_3 R_4}$$

$$10.603 \quad \text{INVALID-ORDER-603} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_L L_3 L_L R_3 s^3 + C_L L_3 L_L R_4 s^3 + C_L L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_L L_3 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_L R_3 R_4 s^2 + C_L R_3 R_4 s^2}$$

**10.604 INVALID-ORDER-604**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + 2 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_L L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_L L_L R_3 R_4 R_L s^2 + 2 L_3 L_L R_3 s^2 + L_3 L_L R_4 s^2 + L_3 R_3 R_4 s + R_3}$$

**10.605 INVALID-ORDER-605**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 R_L s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + 2 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_L L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_L R_3 R_4 R_L s^2 + L_3 R_3 R_4 s + 2 L_3 R_3 R_L s + L_3 R_3 R_4}$$

**10.606 INVALID-ORDER-606**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 s^2 + C_L L_3 R_3 s^2 + C_L L_3 R_L s^2 + C_L R_3 R_L s + L_3 s + R_3}$$

**10.607 INVALID-ORDER-607**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 R_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + 2 C_4 L_3 R_3 s^2 + C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_3 R_3 s^2 + C_L L_L R_3 s^2 + L_3 s + R_3}$$

**10.608 INVALID-ORDER-608**  $Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 s^2 + C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_3 R_3 s^2 + C_L L_3 R_L s^2 + C_L L_L R_3 s^2 + C_L R_3 R_L s + L_3 s + R_3}$$

$$10.609 \quad \text{INVALID-ORDER-609} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + 2C_4 L_3 L_L R_3 s^3 + 2C_4 L_3 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 s^3 + C_L L_3 L_L R_L s^3 + C_L L_L R_3 R_L s^2 + L_3 L_L s^2}$$

$$10.610 \quad \text{INVALID-ORDER-610} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + 2C_4 L_3 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 s^3 + C_L L_3 L_L R_L s^3 + C_L L_3 R_3 R_L s^2 + C_L L_L R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 s + L_3 R_L s + R_3 R_L}$$

$$10.611 \quad \text{INVALID-ORDER-611} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 s (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 R_4 R_L s^2 + C_L R_3 R_4 R_L s + 2L_3 R_3 s + L_3 R_4 s + R_3 R_4}$$

$$10.612 \quad \text{INVALID-ORDER-612} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_4 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_L R_3 s^3 + C_L L_3 L_L R_4 s^3 + C_L L_3 R_3 R_4 s^2 + C_L L_L R_3 R_4 s^2 + 2L_3 R_3 s + L_3 R_4 s + R_3 R_4}$$

$$10.613 \quad \text{INVALID-ORDER-613} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_L R_3 s^3 + C_L L_3 L_L R_4 s^3 + C_L L_3 R_3 R_4 s^2}$$



$$10.614 \quad \text{INVALID-ORDER-614} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_L L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L R_3 R_4 R_L s + L_3 R_3 s + L_3 R_L s + R_3 R_L}$$

$$10.615 \quad \text{INVALID-ORDER-615} \quad Z(s) = \left( \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 R_L s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_L L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_L L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L R_3 R_4 R_L s + L_3 R_3 s + L_3 R_L s + R_3 R_L}$$

$$10.616 \quad \text{INVALID-ORDER-616} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 R_3 R_4 R_L s + L_3 R_3 s + L_3 R_L s + R_3 R_L}$$

$$10.617 \quad \text{INVALID-ORDER-617} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_4 s^2 + C_4 R_3 R_4 s + C_L L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}$$

$$10.618 \quad \text{INVALID-ORDER-618} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 R_3 R_4 R_L s + C_L L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 s + L_3 R_L s + R_3 R_L}$$

$$10.619 \quad \text{INVALID-ORDER-619} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_4 R_4 s + 1) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + 2 C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_3 s}$$

$$10.620 \quad \text{INVALID-ORDER-620} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_4 R_4 s + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 R_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_3 s}$$

$$10.621 \quad \text{INVALID-ORDER-621} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s (C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 L_3 L_L R_4 s^2 + C_4 L_3 R_3 R_4 s + C_4 L_L R_3 R_4 s + C_L L_3 L_L R_3 s^2 + L_3 L_L s + L_3 R_3 + L_L R_3}$$

$$10.622 \quad \text{INVALID-ORDER-622} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L s + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s + C_L L_3 L_L R_3 s^2 + L_3 L_L s + L_3 R_3 + L_L R_3}$$

$$10.623 \quad \text{INVALID-ORDER-623} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 R_L s (C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s + C_4 L_L R_3 R_4 R_L s + C_L L_3 L_L R_3 s^2 + L_3 L_L s + L_3 R_3 + L_L R_3}$$

$$10.624 \quad \text{INVALID-ORDER-624} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L s + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s + C_L L_3 L_L R_3 s^2 + L_3 L_L s + L_3 R_3 + L_L R_3}$$

$$10.625 \quad \text{INVALID-ORDER-625} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4}$$

$$10.626 \quad \text{INVALID-ORDER-626} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 s + L_3 R_L s + R_3 R_L}$$

$$10.627 \quad \text{INVALID-ORDER-627} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_4 L_3 L_4 s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_L L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}$$

$$10.628 \quad \text{INVALID-ORDER-628} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 s + L_3 R_L s + R_3 R_L}$$

$$10.629 \quad \text{INVALID-ORDER-629} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 s^2}$$

**10.630 INVALID-ORDER-630**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 L_3 L_4 s^3 + 2 C_4 L_3 s^2 + C_4 L_4 s + 1}$$

**10.631 INVALID-ORDER-631**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 L_3 L_4 L_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^2 + 2C_4 L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 L_4 L_L R_3 s^2 + C_L L_3 L_L R_3 s^2 + L_3 L_L s + L_3 R_3 + L_L R_3}$$

**10.632 INVALID-ORDER-632**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 R_3 s)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 R_3 s}$$

**10.633 INVALID-ORDER-633**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 R_L s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + 2 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^2 + C_L L_3}$$

**10.634 INVALID-ORDER-634**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L}$$

**10.635 INVALID-ORDER-635**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^2)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^2}$$

**10.636 INVALID-ORDER-636**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 s (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 s^2 + C_L L_3 L_4 R_3 s^2 + C_L L_3 L_4 R_L s^2 + 2C_L L_3 R_3 R_L s + C_L L_4 R_3 R_L s + L_3 L_4 s + 2L_3 R_3 + L_4 R_3}$$

**10.637 INVALID-ORDER-637**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 s^2 + C_L L_3 L_4 L_L s^3 + C_L L_3 L_4 R_3 s^2 + 2C_L L_3 L_L R_3 s^2 + C_L L_4 L_L R_3 s^2 + L_3 L_4 s + 2L_3 R_3 + L_4 R_3}$$

**10.638 INVALID-ORDER-638**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 s^2 + C_L L_3 L_4 L_L s^3 + C_L L_3 L_4 R_3 s^2 + C_L L_3 L_4 R_L s^2 +}$$

**10.639 INVALID-ORDER-639**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + 2C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_L L_3 L_4 L_L R_L s^3 + 2C_L}$$

10.640 INVALID-ORDER-640  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 R_L s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_L L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + 2 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_L}$$

**10.641 INVALID-ORDER-641**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + C_4 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 R_L s^2 + C_4 R_3 R_4 R_L s -$$

**10.642 INVALID-ORDER-642**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_4 L_3 L_4 s^3 + 2C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 R_3 R_4 s + C_L L_3 R_3 s^2 + L_3 s}$$

**10.643 INVALID-ORDER-643**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + C_4 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4}$$

**10.644 INVALID-ORDER-644**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3}$$

**10.645 INVALID-ORDER-645**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 s + C_4 L_3 L_L R_3 s)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 s + C_4 L_3 L_L R_3 s}$$

**10.646 INVALID-ORDER-646**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 s^2 + 2 C_4 L_3 L_L R_3 s^2 + C_4 L_3 L_L R_4 s^2 + C_4 L_3 L_L R_3 s + C_4 L_3 L_L R_3}$$

**10.647 INVALID-ORDER-647**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_L R_3 R_L s + C_4 L_3 L_L R_3 R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_L R_3 R_L s + C_4 L_3 L_L R_3 R_L}$$

**10.648 INVALID-ORDER-648**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 R_L s (C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_L R_3 R_L s + C_4 L_3 L_L R_3 R_L)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_L R_3 R_L s + C_4 L_3 L_L R_3 R_L}$$

**10.649 INVALID-ORDER-649**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_L R_3 R_L s + C_4 L_3 L_L R_3 R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_L R_3 R_L s + C_4 L_3 L_L R_3 R_L}$$

$$10.650 \quad \text{INVALID-ORDER-650} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L}$$

$$10.651 \quad \text{INVALID-ORDER-651} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 R_4 s (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^2 + 2C_L L_3 R_3 R_4 R_L s + C_L L_3 R_3 R_4 R_L}$$

$$10.652 \quad \text{INVALID-ORDER-652} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 R_4 s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_4 s + C_L L_3 L_L R_3 R_4}$$

$$10.653 \quad \text{INVALID-ORDER-653} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 R_4 s}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_4 s + C_L L_3 L_L R_3 R_4}$$

$$10.654 \quad \text{INVALID-ORDER-654} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s + C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s + C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4}$$



10.655 INVALID-ORDER-655  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + 2 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_L}$$

**10.656 INVALID-ORDER-656**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + L_3 L_4 R_3 s^2 + L_3 L_4 R_L s^2 + L_3 R_3 s^2 + L_3 R_4 s^2 + L_3 R_L s^2 + L_4 R_3 s^2 + L_4 R_4 s^2 + L_4 R_L s^2 + R_3 R_4 s^2 + R_3 R_L s^2 + R_4 R_L s^2 + R_3 R_4 s + R_3 R_L s + R_3 R_4 + R_3 R_L + R_4 R_L + R_3 + R_4 + R_L}.$$

**10.657 INVALID-ORDER-657**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 s (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 R_3 s^3 + C_L L_3 R_3 R_4 s^2 + L_3 L_4 s^2 + 2 L_3 R_3 s + R_3}$$

**10.658 INVALID-ORDER-658**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L s (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_4}$$

**10.659 INVALID-ORDER-659**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4}$$

**10.660 INVALID-ORDER-660**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_4$$

**10.661 INVALID-ORDER-661**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 s (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^2}$$

**10.662 INVALID-ORDER-662**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 s^3}$$

**10.663 INVALID-ORDER-663**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^2}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^2}.$$

**10.664 INVALID-ORDER-664**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s}.$$

10.665 INVALID-ORDER-665  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_4}$$

**10.666 INVALID-ORDER-666**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 R_L s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + L_3 R_3 R_4 s + 2L_3 R_3 R_L s + L_3 R_4}$$

**10.667 INVALID-ORDER-667**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 L_3 R_3 s + L_3 R_4 s + R_3 R_4}$$

**10.668 INVALID-ORDER-668**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 R_L s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 R_3 s^2 + C_L L_3 R_4 s^2 + C_L L_3 s^2 + C_L R_3 R_4 s^2 + C_L R_3 s^2 + C_L R_4 s^2 + C_L s^2}$$

**10.669 INVALID-ORDER-669**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 s^2 + C_4 C_L L_4 s^2 + C_4 C_L s^2 + C_4 C s + C_4 s + C s + s)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 s^2 + C_4 C_L L_4 s^2 + C_4 C_L s^2 + C_4 C s + C_4 s + C s + s}$$

**10.670 INVALID-ORDER-670**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_4 s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4}$$

**10.671 INVALID-ORDER-671**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 R_4 s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L}$$

**10.672 INVALID-ORDER-672**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s}$$

10.673 INVALID-ORDER-673  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 R_4 R_L s (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + 2 C_4 L_3$$

**10.674 INVALID-ORDER-674**  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4}$$

$$10.675 \quad \text{INVALID-ORDER-675} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5}$$

$$10.676 \quad \text{INVALID-ORDER-676} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_L L_3 R_4 s^2 + C_L R_3 R_4 s + 2 L_3 s + 2 R_3 + R_4}$$

$$10.677 \quad \text{INVALID-ORDER-677} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 R_4 R_L s^2 + C_L R_3 R_4 R_L s + L_3 R_4 s + 2 L_3 R_L s + R_3 R_4 + 2 R_3 R_L + R_4 R_L}$$

$$10.678 \quad \text{INVALID-ORDER-678} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_L R_L s + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + 2 C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_L L_3 R_4 s^2 + 2 C_L L_3 R_L s^2 + C_L R_3 R_4 s + 2 C_L R_3 R_L s + C_L R_4 R_L s + 2 L_3 s + 2 R_3 + R_4}$$

$$10.679 \quad \text{INVALID-ORDER-679} \quad Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_L L_L s^2 + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2 C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_3 R_4 s^2 + 2 C_L L_L R_3 s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + C_L R_3 R_4 s + 2 L_3 s + 2 R_3 + R_4}$$

10.680 INVALID-ORDER-680  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L_L R_4 s^3 + C_L L_L R_3 R_4 s^2 + 2L_3 L_L s^2 + L_3 R_4 s + 2L_L R_3 s + L_L R_4 s + R_3 R_4}$$

10.681 INVALID-ORDER-681  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_3 R_4 s^2 + 2C_L L_3 R_L s^2 + 2C_L L_3 R_L s + 2C_L R_L}$$

10.682 INVALID-ORDER-682  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 R_L s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_L L_L R_3 R_4 R_L s^2 + L_3 L_L R_4 s^2 + 2L_3 L_L R_L s^2 + L_3 L_L R_3 s^2 + L_3 L_L R_3 s + L_3 L_L R_3}$$

10.683 INVALID-ORDER-683  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_4(C_3L_3R_3s^2 + L_3s + R_3)(C_LL_LR_Ls^2 - C_3C_LL_3L_3L_LR_3R_4s^4 + 2C_3C_LL_3L_3L_LR_3R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_3L_R_4R_Ls^4 + 2C_3L_3L_LR_3s^3 + C_3L_3L_LR_4s^3 + C_3L_3R_3R_4s^2 + 2C_3L_3R_3R_Ls^2 + C_3L_3R_4R_Ls^2 + C_LL_3L_LR_4s^3 + 2C_LL_3L_LR_3s^3 + C_LL_3L_LR_4s^3 + C_LL_3L_LR_3s^2 + C_LL_3L_LR_4s^2 + C_LL_3L_LR_3s + C_LL_3L_LR_4s + C_LL_3L_LR_3 + C_LL_3L_LR_4)}{(C_3L_3R_3s^2 + L_3s + R_3)(C_LL_3L_LR_3s^2 + C_LL_3L_LR_4s^2 + C_LL_3L_LR_3s + C_LL_3L_LR_4s + C_LL_3L_LR_3 + C_LL_3L_LR_4)}$$

10.684 INVALID-ORDER-684  $Z(s) = \left( \frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_L L s^2 + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + I)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_4 s^3 + 2 C_L L_3 L_L R_L s^3}$$

**10.685 INVALID-ORDER-685**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_L s + L_3 s + R_3 + R_L}$$

**10.686 INVALID-ORDER-686**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{2C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + 2C_4 L_3 s^2 + 2C_4 R_3 s + C_L L_3 s^2 + C_L R_3 s + 1}$$

**10.687 INVALID-ORDER-687**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_L s + C_L L_3 R_L s^2 + C_L R_3 R_L s + L_3 s + R_3 + R_L}$$

**10.688 INVALID-ORDER-688**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + 2C_4 C_L L_3 R_L s^3 + 2C_4 C_L R_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 s^2 + 2C_4 R_3 s + C_L L_3 s^2 + C_L R_3 s + C_L R_L s +}$$

**10.689 INVALID-ORDER-689**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L s^4 + 2C_4 C_L L_L R_3 s^3 + 2C_4 L_3 s^2 + 2C_4 R_3 s + C_L L_3 s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_3 s +}$$

**10.690 INVALID-ORDER-690**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + 2C_4 L_3 L_L s^3 + 2C_4 L_L R_3 s^2 + C_L L_3 L_L s^3 + C_L L_L R_3 s^2 + L_3 s + L_L s + R_3}$$

**10.691 INVALID-ORDER-691**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L s^4 + 2C_4 C_L L_3 R_L s^3 + 2C_4 C_L L_L R_3 s^2 + L_3 L_L s^2}$$

**10.692 INVALID-ORDER-692**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_L R_L s^3 + 2C_4 L_L R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_L s^3 + C_L L_L R_3 R_L s^2 + L_3 L_L s^2}$$

**10.693 INVALID-ORDER-693**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_L s^4 + 2C_4 C_L L_L R_3 R_L s^3 + L_3 L_L s^2}$$

**10.694 INVALID-ORDER-694**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_L s^4 + 2C_4 C_L L_L R_3 R_L s^3 + L_3 L_L s^2}$$

**10.695 INVALID-ORDER-695**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_4 R_L s + L_3 R_4 s + 2L_3 R_L s + R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$$



**10.696 INVALID-ORDER-696**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_3 R_4 s^2 + 2C_4 R_3 R_4 s + C_L L_3 R_4 s^2 + C_L R_3 R_4 s + 2L_3 s + 2R_3 + R_4}$$

**10.697 INVALID-ORDER-697**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_4 R_L s + C_L L_3 R_4 R_L s^2 + C_L R_3 R_4 R_L s + L_3 R_4 s + 2R_3 + R_4}$$

**10.698 INVALID-ORDER-698**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_L R_L s + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + 2C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_4 R_L s + L_3 R_4 s + 2R_3 + R_4}$$

**10.699 INVALID-ORDER-699**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_L L_L s^2 + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_4 R_L s + L_3 R_4 s + 2R_3 + R_4}$$

**10.700 INVALID-ORDER-700**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_3 L_L R_4 s^3 + 2C_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L_L R_4 s^3 + C_L L_L R_3 R_4 s^2 + 2L_3 L_L s + 2R_3 + R_4}$$

**10.701 INVALID-ORDER-701**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_L L_L s^2 + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + 2C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_4 R_L s + L_3 R_4 s + 2R_3 + R_4}$$

**10.702 INVALID-ORDER-702**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_4 R_L s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C}$$

**10.703 INVALID-ORDER-703**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_LR_3R_4s^4 + 2C_3C_4L_3R_3R_4R_Ls^3 + C_3C_LL_3L_LR_3R_4s^4 + 2C_3C_LL_3L_LR_3R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_LR_4R_Ls^4 + 2C_3L_3L_LR_3s^3 + C_3L_3L_LR_4s^3}{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_LR_3R_4s^4 + 2C_3C_4L_3R_3R_4R_Ls^3 + C_3C_LL_3L_LR_3R_4s^4 + 2C_3C_LL_3L_LR_3R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_LR_4R_Ls^4 + 2C_3L_3L_LR_3s^3 + C_3L_3L_LR_4s^3}.$$

**10.704 INVALID-ORDER-704**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3R_3R_4R_Ls^3 + C_3C_LL_3L_LR_3R_4s^4 + 2C_3C_LL_3L_LR_3R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_LR_4R_Ls^4 + C_3C_LL_3R_3R_4R_Ls^3 + C_3L_3R_3R_4s^2 + 2C_3L_3R_3R_Ls}{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3R_3R_4R_Ls^3 + C_3C_LL_3L_LR_3R_4s^4 + 2C_3C_LL_3L_LR_3R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_LR_4R_Ls^4 + C_3C_LL_3R_3R_4R_Ls^3 + C_3L_3R_3R_4s^2 + 2C_3L_3R_3R_Ls}$$

**10.705 INVALID-ORDER-705**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 R_4 s + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 L_3 R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 R_3 R_4 s + 2 C_4 R_3 R_L s + C_4 R_4 R_L s + L_3 s + R_3 + R_L}$$

**10.706 INVALID-ORDER-706**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_4 R_4 s + 1)(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 s^2 + 2 C_4 R_3 s + C_4 R_4 s + C_L L_3 s^2 + C_L R_3 s + 1}$$

**10.707 INVALID-ORDER-707**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L(C_4 R_4 s + 1)(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L$$

**10.708 INVALID-ORDER-708**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_4 R_4 s + 1)(C_L R_L s + 1)(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + 2 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_4 L_3 s^2 + C_4 R_4 s + 1}$$

**10.709** INVALID-ORDER-709  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_4 R_4 s + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_L s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3}$$

**10.710 INVALID-ORDER-710**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_4 R_4 s + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L$$

**10.711 INVALID-ORDER-711**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4s^5 + C_3C_4C_LL_3R_3R_4s^4 + 2C_3C_4C_LL_3R_3R_Ls^4 + C_3C_4C_LL_3R_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3R_3s^3 + C_3C_4L_3R_4s^3 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + C_3C_LL_3R_4s^4}{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3s^5 + C_3C_4C_LL_3L_LR_4s^5 + C_3C_4C_LL_3R_3R_4s^4 + 2C_3C_4C_LL_3R_3R_Ls^4 + C_3C_4C_LL_3R_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3R_3s^3 + C_3C_4L_3R_4s^3 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + C_3C_LL_3R_4s^4}.$$

$$\mathbf{10.712 \quad INVALID-ORDER-712} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_L s^3 + \dots}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + \dots}$$

$$\mathbf{10.713 \quad INVALID-ORDER-713} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + \dots}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + \dots}$$

$$\mathbf{10.714 \quad INVALID-ORDER-714} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + \dots}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + \dots}$$

$$\mathbf{10.715 \quad INVALID-ORDER-715} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 s^3 + 2C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + 2C_4 R_3 R_L s + L_3 s + R_3 + R_L}$$

$$\mathbf{10.716 \quad INVALID-ORDER-716} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_4 L_4 s^2 + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + 2C_4 L_3 s^2 + C_4 L_4 s^2 + 2C_4 R_3 s + C_L L_3 s^2 + C_L R_3 s + 1}$$

$$\mathbf{10.717 \quad INVALID-ORDER-717} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_L s^2}$$

$$\mathbf{10.718 \quad INVALID-ORDER-718} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_L s^2}$$

$$\mathbf{10.719 \quad INVALID-ORDER-719} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_L s^2}$$

$$\mathbf{10.720 \quad INVALID-ORDER-720} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_L s^2}$$

$$\mathbf{10.721 \quad INVALID-ORDER-721} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_3 L_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_L s^2}$$

10.722 INVALID-ORDER-722  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 L_L s^2 + C_3 L_3 L_L s + C_3 L_3 L_L}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 L_L s^2 + C_3 L_3 L_L s + C_3 L_3 L_L}.$$

**10.723 INVALID-ORDER-723**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_{1s}}, R_2 + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 +$$

**10.724 INVALID-ORDER-724**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3}{\dots}$$

**10.725 INVALID-ORDER-725**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_L s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_L s^2 + L_3 L_4 s^2 + 2L_3 R_L s + L_4 R_3 s + L_4 R_L s + 2R_3 R_L}$$

**10.726 INVALID-ORDER-726**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + 2C_4 L_3 L_4 s^3 + 2C_4 L_4 R_3 s^2 + C_L L_3 L_4 s^3 + C_L L_4 R_3 s^2 + 2L_3 s + L_4 s + 2R_3}$$

$$\mathbf{10.727 \quad INVALID-ORDER-727} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4 R_L s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_4 R_L s^3 + C_L L_4 R_3 R_L s^2 + L_3 L_4 s^2 +}$$

$$\mathbf{10.728 \quad INVALID-ORDER-728} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4 s (C_L R_L s + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^3 +}$$

$$\mathbf{10.729 \quad INVALID-ORDER-729} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + 2C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + 2C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^4 +}$$

$$\mathbf{10.730 \quad INVALID-ORDER-730} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^2 + 2C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + 2C_4 L_3 L_4 L_L s^3 + 2C_4 L_4 L_L R_3 s^2 + C_L L_3 L_4 L_L s^3 + C_L L_4 L_L R_3 s^2 + L_3 L_4 s + 2L_3 L_4 s^2 +}$$

$$\mathbf{10.731 \quad INVALID-ORDER-731} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L s^3 +}$$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L R_L s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + 2C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + 2C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^2 + C_L}$$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_Ls^6 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_3s^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4L_LR_3s^5 + C_3C_LL_3L_4L_LR_Ls^5 + 2C_3C_LL_3L_LR_3R_Ls^4 + C_3L_3L_4L_Ls^4 + C_3L_3L_4R_3s^3}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_Ls^6 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_3s^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4L_LR_3s^5 + C_3C_LL_3L_4L_LR_Ls^5 + 2C_3C_LL_3L_LR_3R_Ls^4 + C_3L_3L_4L_Ls^4 + C_3L_3L_4R_3s^3}.$$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_Ls^6 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4L_LR_3s^5 + C_3C_LL_3L_4L_LR_Ls^5 + C_3C_LL_3L_4R_3R_Ls^4 + 2C_3C_LL_3L_LR_3R_Ls^4 + C_3L_3L_4R_3s^3 + C_3L_3L_4R_Ls^3 +$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 s^3 + C_4 L_3 R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 R_L s^2 + C_4 L_4 R_3 s}$$

$$H(s) = \frac{(C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 s^4 + C_4 C_L L_3 R_4 s^3 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 s^2 + C_4 C_L R_3 s^2 + C_4 C_L R_4 s + 1}$$



$$\mathbf{10.737 \quad INVALID-ORDER-737} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^3}$$

$$\mathbf{10.738 \quad INVALID-ORDER-738} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^3}$$

$$\mathbf{10.739 \quad INVALID-ORDER-739} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 s^4}$$

$$\mathbf{10.740 \quad INVALID-ORDER-740} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 s^4}$$

$$\mathbf{10.741 \quad INVALID-ORDER-741} \quad Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L R_4 s^4}$$

**10.742 INVALID-ORDER-742**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4}$$

**10.743 INVALID-ORDER-743**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

[illegible]

10.744 INVALID-ORDER-744  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4}$$

**10.745 INVALID-ORDER-745**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 R_L s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + L_3 L_4 R_4 s^2 + 2L_3 L_4 R_L s^2 +}$$

**10.746 INVALID-ORDER-746**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_4 s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_L L_3 L_4 R_4 s^3 + C_L L_4 R_3 R_4 s^2 + 2L_3 L_4 s^2 +}$$

**10.747 INVALID-ORDER-747**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 R_L s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L}$$

**10.748 INVALID-ORDER-748**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 R_L s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^3}$$

**10.749 INVALID-ORDER-749**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 R_L s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^3}$$

**10.750 INVALID-ORDER-750**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L R_4 s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + 2C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_L}$$

**10.751 INVALID-ORDER-751**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_4 R_L s (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3}$$

**10.752 INVALID-ORDER-752**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4$$

**10.753 INVALID-ORDER-753**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_4R_Ls^6 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_3R_4s^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4L_LR_3R_4s^5 + 2C_3C_LL_3L_4L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_LL_3L_4L_LR_4R_Ls^5 + 2C_3C_LL_3L_4L_L}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_4R_Ls^6 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_3R_4s^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4L_LR_3R_4s^5 + 2C_3C_LL_3L_4L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_LL_3L_4L_LR_4R_Ls^5 + 2C_3C_LL_3L_4L_L}$$

**10.754 INVALID-ORDER-754**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_L L_3L_4L_L R_3R_4R_L s^6 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4R_L s^4 + C_3C_L L_3L_4L_L R_3R_4 s^5 + 2C_3C_L L_3L_4L_L R_3R_L s^5 + C_3C_L L_3L_4L_L R_4R_L s^5 + C_3C_L L_3L_4R_3R_4R_L s^4 + 2C_3C_L L_3L_L R_3R_4 s^5 + 2C_3C_L L_3L_L R_4R_4 s^5 + C_3C_L L_3L_L R_4R_L s^4 + 2C_3C_L L_4L_L R_3R_4 s^5 + 2C_3C_L L_4L_L R_4R_4 s^5 + C_3C_L L_4L_L R_4R_L s^4 + 2C_3C_L L_4L_R R_3R_4 s^5 + 2C_3C_L L_4L_R R_4R_4 s^5 + C_3C_L L_4L_R R_4R_L s^4 + 2C_3C_L L_R R_3R_4 s^5 + 2C_3C_L L_R R_4R_4 s^5 + C_3C_L L_R R_4R_L s^4 + 2C_3C_R L_3L_4L_L R_3R_4 s^5 + 2C_3C_R L_3L_4L_L R_3R_L s^5 + C_3C_R L_3L_4L_L R_4R_L s^5 + C_3C_R L_3L_4R_3R_4R_L s^4 + 2C_3C_R L_3L_L R_3R_4 s^5 + 2C_3C_R L_3L_L R_4R_4 s^5 + C_3C_R L_3L_L R_4R_L s^4 + 2C_3C_R L_4L_L R_3R_4 s^5 + 2C_3C_R L_4L_L R_4R_4 s^5 + C_3C_R L_4L_L R_4R_L s^4 + 2C_3C_R L_4L_R R_3R_4 s^5 + 2C_3C_R L_4L_R R_4R_4 s^5 + C_3C_R L_4L_R R_4R_L s^4 + 2C_3C_R L_R R_3R_4 s^5 + 2C_3C_R L_R R_4R_4 s^5 + C_3C_R L_R R_4R_L s^4}{2C_3C_4C_L L_3L_4L_L R_3R_4R_L s^6 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4R_L s^4 + C_3C_L L_3L_4L_L R_3R_4 s^5 + 2C_3C_L L_3L_4L_L R_3R_L s^5 + C_3C_L L_3L_4L_L R_4R_L s^5 + C_3C_L L_3L_4R_3R_4R_L s^4 + 2C_3C_L L_3L_L R_3R_4 s^5 + 2C_3C_L L_3L_L R_4R_4 s^5 + C_3C_L L_3L_L R_4R_L s^4 + 2C_3C_L L_4L_L R_3R_4 s^5 + 2C_3C_L L_4L_L R_4R_4 s^5 + C_3C_L L_4L_L R_4R_L s^4 + 2C_3C_L L_4L_R R_3R_4 s^5 + 2C_3C_L L_4L_R R_4R_4 s^5 + C_3C_L L_4L_R R_4R_L s^4 + 2C_3C_L L_R R_3R_4 s^5 + 2C_3C_L L_R R_4R_4 s^5 + C_3C_L L_R R_4R_L s^4 + 2C_3C_R L_3L_4L_L R_3R_4 s^5 + 2C_3C_R L_3L_4L_L R_3R_L s^5 + C_3C_R L_3L_4L_L R_4R_L s^5 + C_3C_R L_3L_4R_3R_4R_L s^4 + 2C_3C_R L_3L_L R_3R_4 s^5 + 2C_3C_R L_3L_L R_4R_4 s^5 + C_3C_R L_3L_L R_4R_L s^4 + 2C_3C_R L_4L_L R_3R_4 s^5 + 2C_3C_R L_4L_L R_4R_4 s^5 + C_3C_R L_4L_L R_4R_L s^4 + 2C_3C_R L_4L_R R_3R_4 s^5 + 2C_3C_R L_4L_R R_4R_4 s^5 + C_3C_R L_4L_R R_4R_L s^4 + 2C_3C_R L_R R_3R_4 s^5 + 2C_3C_R L_R R_4R_4 s^5 + C_3C_R L_R R_4R_L s^4}.$$

**10.755 INVALID-ORDER-755**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3) (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_3 s^3 + 2 C_4 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 L_3 R_3 R_L s^2 + C_4 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_4 R_4 s^3 + 2 C_4 L_4 R_3 s^3 + 2 C_4 L_4 R_L s^3 + C_4 R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 R_3 R_L s^2 + C_4 R_4 R_L s^2 + R_3 R_4 s^2 + 2 R_3 R_L s^2 + R_4 R_L s^2 + R_3 s^3 + 2 R_4 s^3 + R_L s^3 + R_3 s^2 + 2 R_4 s^2 + R_L s^2 + R_3 s + 2 R_4 s + R_L s + R_3 + R_4 + R_L}$$

**10.756 INVALID-ORDER-756**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)(C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + 2C_4 L_3 R_3 s^2 + C_4 L_3 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_3 s + C_4 L_4 R_4}$$

**10.757 INVALID-ORDER-757**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3$$

10.758 INVALID-ORDER-758  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2$$

**10.759 INVALID-ORDER-759**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

[illegible]

10.760 INVALID-ORDER-760  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + 2 C_3 L_3 L_4 R_4 s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 s^3 + C_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_L s^3 + C_3 R_3 s^3 + C_3 R_4 s^3 + C_3 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + 2 C_3 L_3 L_4 R_4 s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 s^3 + C_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_L s^3 + C_3 R_3 s^3 + C_3 R_4 s^3 + C_3 s^3}.$$

10.761 INVALID-ORDER-761  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3$$

**10.762 INVALID-ORDER-762**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4}$$

**10.763 INVALID-ORDER-763**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 +$$

**10.764 INVALID-ORDER-764**  $Z(s) = \left( R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4}$$

**10.765 INVALID-ORDER-765**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 R_L (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_4 L_3 L_4 R_4 s^3 + 2 C_4 L_3 L_4 R_L s^3 +}$$

**10.766 INVALID-ORDER-766**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_4 (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_4 C_L L_3 L_4 R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2 C_4 L_4 R_3 s^2 + 2 C_4 L_4 R_4 s^2 + 2 C_4 L_4 s^2 + 2 C_4 R_3 s + 2 C_4 R_4 s + 2 C_4}$$

**10.767 INVALID-ORDER-767**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_L s^2 +$$

**10.768 INVALID-ORDER-768**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_{1s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3}$$

**10.769 INVALID-ORDER-769**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_L}{\dots}$$

**10.770 INVALID-ORDER-770**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L s^3}$$

**10.771 INVALID-ORDER-771**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L}{\dots}$$

**10.772 INVALID-ORDER-772**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4}$$

**10.773 INVALID-ORDER-773**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_R R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_R R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_R R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_4 L_R R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_R R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_R R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_R R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_R R_4 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_R R_3 R_4 s^5 + C_3 C_L L_3 L_R R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_R R_4 R_L s^5 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_L L_4 L_R R_3 R_4 s^5 + C_3 C_L L_4 L_R R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_4 L_R R_4 R_L s^5 + C_3 C_L L_R R_3 R_4 s^5 + C_3 C_L L_R R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_R R_4 R_L s^5 + C_3 C_L L_R R_4 s^5 + C_3 C_L L_R s^5 + C_3 C_L s^5 + C_3 C s^5 + C_3 s^5 + C s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_R R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_R R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_R R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_R R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_4 L_R R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_4 L_R R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_R R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_R R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_R R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_R R_4 s^5 + C_3 C_4 L_R s^5 + C_3 C_4 s^5 + C_3 s^5 + C s^5}.$$

10.774 INVALID-ORDER-774  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4}$$

**10.775 INVALID-ORDER-775**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + C_L R_3 R_4 s + 2 R_3 + R_4}$$

**10.776 INVALID-ORDER-776**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L s + C_L R_3 R_4 R_L s + R_3 R_4 + 2 R_3 R_L + R_4 R_L}$$



**10.777 INVALID-ORDER-777**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + C_L R_3 R_4 s + 2C_L R_3 R_L s + C_L R_4 R_L s + 2R_3 + R_4}$$

**10.778 INVALID-ORDER-778**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + 2C_L L_L R_3 s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + C_L R_3 R_4 s + 2R_3 + R_4}$$

**10.779 INVALID-ORDER-779**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_4 s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_L L_L R_3 s + L_L R_4 s + R_3 R_4}$$

**10.780 INVALID-ORDER-780**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{2C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + 2C_L L_L R_3 s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + C_L R_3 R_4 s + 2R_3 + R_4}$$

**10.781 INVALID-ORDER-781**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_L R_3 R_4 R_L s^2 + L_L R_3 R_4 s + 2L_L R_3 R_L s + L_L R_4 R_L s + 2R_3 + R_4}$$

**10.782 INVALID-ORDER-782**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2 C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L s + R_3 + R_L}$$

**10.783 INVALID-ORDER-783**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L s + R_3 + R_L}$$

**10.784 INVALID-ORDER-784**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L s + 2 C_4 R_3 R_L s + R_3 + R_L}$$

**10.785 INVALID-ORDER-785**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 2 C_4 R_3 s + C_L R_3 s + 1}$$

**10.786 INVALID-ORDER-786**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L s + 2 C_4 R_3 R_L s + C_L R_3 R_L s + R_3 + R_L}$$

$$10.787 \quad \text{INVALID-ORDER-787} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 2C_4 C_L R_3 R_L s^2 + 2C_4 R_3 s + C_L R_3 s + C_L R_L s + 1}$$

$$10.788 \quad \text{INVALID-ORDER-788} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 2C_4 C_L L_L R_3 s^3 + 2C_4 R_3 s + C_L L_L s^2 + C_L R_3 s + 1}$$

$$10.789 \quad \text{INVALID-ORDER-789} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + 2C_4 L_L R_3 s^2 + C_L L_L R_3 s^2 + L_L s + R_3}$$

$$10.790 \quad \text{INVALID-ORDER-790} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 s^3 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 2C_4 C_L R_3 R_L s^2 + 2C_4 R_3 s + C_L R_3 s + C_L R_L s + 1}$$

$$10.791 \quad \text{INVALID-ORDER-791} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_L R_3 R_L s^2 + 2C_4 L_L R_3 R_L s^2 + C_L L_L R_3 R_L s^2 + L_L R_3 s + L_L R_L s + R_3 R_L}$$

**10.792 INVALID-ORDER-792**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 L_L R_3 s + C_3 L_L R_L}$$

**10.793 INVALID-ORDER-793**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L s + 2C_4 C_L L_3 L_L}$$

**10.794 INVALID-ORDER-794**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L s + 2C_4 R_3 R_4 R_L s + R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$$

**10.795 INVALID-ORDER-795**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + 2C_4 R_3 R_4 s + C_L R_3 R_4 s + 2R_3 + R_4}$$

**10.796 INVALID-ORDER-796**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L s + 2C_4 R_3 R_4 R_L s + C_L R_3 R_4 R_L s + R_3 R_4 + 2R_3 R_L + R_4 R_L}$$

**10.797 INVALID-ORDER-797**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + 2C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4}$$

**10.798 INVALID-ORDER-798**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + 2C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4}$$

**10.799 INVALID-ORDER-799**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_4 s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 L_L R_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_L L_L R_3 R_4 s^2 + 2L_L R_3 s + L_L R_4 s + R_3 R_4}$$

**10.800 INVALID-ORDER-800**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + 2C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4}$$

**10.801 INVALID-ORDER-801**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + 2C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + 2C_4 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_L R_3 R_4 R_L s^2 + 2L_L R_3 s + L_L R_4 s + R_3 R_4}$$

**10.802 INVALID-ORDER-802**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_LR_3R_4s^4 + 2C_3C_4L_3R_3R_4R_Ls^3 + C_3C_LL_3L_LR_3R_4s^4 + 2C_3C_LL_3L_LR_3R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_LR_4R_Ls^4 + C_3C_LL_LR_3R_4R_Ls^3 + 2C_3L_3$$

10.803 INVALID-ORDER-803  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 R_L}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R}$$

**10.804 INVALID-ORDER-804**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L s + C_4 R_3 R_4 s + 2 C_4 R_3 R_L s + C_4 R_4 R_L s + R_3 + R_L}$$

**10.805 INVALID-ORDER-805**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + C_4 C_L R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 R_3 s + C_4 R_4 s + C_L R_3 s + 1}$$

**10.806 INVALID-ORDER-806**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L s + C_4 C_L R_3 R_4}$$

**10.807 INVALID-ORDER-807**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 R_4 s + 1) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C_3 C_L R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L R_3 R_L s^2 + C_3 C_L R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 s^2 + C_3 R_4 s^2 + C_3 R_L s^2 + C_3 s^2 + 1}$$

**10.808 INVALID-ORDER-808**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 R_4 s + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C}$$

**10.809 INVALID-ORDER-809**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^{2+1}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_L R_3}$$

**10.810 INVALID-ORDER-810**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_{1s}}, L_2 s + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 C_4 L_3 R_3 s^3}{\dots}$$

10.811 INVALID-ORDER-811  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4}$$

**10.812 INVALID-ORDER-812**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 I}{\dots}$$

**10.813 INVALID-ORDER-813**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L$$

**10.814 INVALID-ORDER-814**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L s + C_4 L_4 R_3 s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + 2 C_4 R_3 R_L s + R_3 + R_L}$$

**10.815 INVALID-ORDER-815**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + C_4 C_L L_4 R_3 s^3 + C_4 L_4 s^2 + 2 C_4 R_3 s + C_L R_3 s + 1}$$

**10.816 INVALID-ORDER-816**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L s + C_4 C_L L_4 R_3}$$



**10.817 INVALID-ORDER-817**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 R_L s^3 + C}$$

**10.818 INVALID-ORDER-818**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_3 L_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 s^3 + C_3 C_L L_L s^4 + C_3 C_L R_3 s^3 + C_3 R_3 s^3 + C_3}$$

**10.819 INVALID-ORDER-819**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^{2+1}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_L s^3 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_L R_3 s^2 + C_4 C_L L_4 L_L s^2}$$

**10.820 INVALID-ORDER-820**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2$$

**10.821   INVALID-ORDER-821**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^4)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^4}$$

$$\mathbf{10.822 \quad INVALID-ORDER-822} \quad Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Ls^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4L_3L_4L_Ls^5 + C_3C_4L_3L_4R_3s^4 + C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_LR_3}{C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Ls^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4L_3L_4L_Ls^5 + C_3C_4L_3L_4R_3s^4 + C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_LR_3}$$

$$\mathbf{10.823 \quad INVALID-ORDER-823} \quad Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4L_3L_4R_3s^4 + C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_LR_3}{C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3s^6 + C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_Ls^6 + C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_4L_3L_4R_3s^4 + C_3C_4L_3L_4R_Ls^4 + 2C_3C_4L_3L_LR_3}$$

$$\mathbf{10.824 \quad INVALID-ORDER-824} \quad Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \quad \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4R_3R_Ls(C_3L_3s^2 + 1)}{2C_3C_4L_3L_4R_3R_Ls^4 + C_3L_3L_4R_3s^3 + C_3L_3L_4R_Ls^3 + 2C_3L_3R_3R_Ls^2 + C_3L_4R_3R_Ls^2 + 2C_4L_4R_3R_Ls^2 + L_4R_3s + L_4R_Ls + 2R_3R_L}$$

$$\mathbf{10.825 \quad INVALID-ORDER-825} \quad Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \quad \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4R_3s(C_3L_3s^2 + 1)}{2C_3C_4L_3L_4R_3s^4 + C_3C_LL_3L_4R_3s^4 + C_3L_3L_4s^3 + 2C_3L_3R_3s^2 + C_3L_4R_3s^2 + 2C_4L_4R_3s^2 + C_LL_4R_3s^2 + L_4s + 2R_3}$$

$$\mathbf{10.826 \quad INVALID-ORDER-826} \quad Z(s) = \left( L_1s + \frac{1}{C_1s}, \quad \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4R_3R_Ls(C_3L_3s^2 + 1)}{2C_3C_4L_3L_4R_3R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4R_3R_Ls^4 + C_3L_3L_4R_3s^3 + C_3L_3L_4R_Ls^3 + 2C_3L_3R_3R_Ls^2 + C_3L_4R_3R_Ls^2 + 2C_4L_4R_3R_Ls^2 + C_LL_4R_3R_Ls^2 + L_4R_3s + L_4R_Ls + 2R_3R_L}$$

**10.827 INVALID-ORDER-827**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_3 s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1)}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_L s^4 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + 2C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_4 R_3 s^2 + 2C_4 C_L L_3 R_3 s + 2C_4 C_L L_4 R_3}$$

**10.828 INVALID-ORDER-828**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_3 s (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1)}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 s^3 + 2 C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_4 R_3 s^2 + 2 C_4 C_L L}$$

**10.829 INVALID-ORDER-829**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L R_3 s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^2 + 2C_3 L_3 L_L R_3 s^2 + C_3 L_4 L_L R_3 s^2 + 2C_4 L_4 L_L R_3 s^2 + C_L L_4 L_L R_3 s^2 + L_4 L_L s + L_4 R_3 + 2L_L R_3}$$

**10.830 INVALID-ORDER-830**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3s^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3s^4 + C_3C_LL_3L_4L_Ls^5 + C_3C_LL_3L_4R_3s^4 + C_3C_LL_3L_4R_Ls^4 + 2C_3C_LL_3L_LR_3s^4 + 2C_3C_LL_3R_3R_Ls^3 + C_3}$$

10.831 INVALID-ORDER-831  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L R_3 R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^2 + 2 C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + C_3 L_4 L_L R_3 R_L s^2 + 2 C_4 L_4 L_L R_3 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_3 R_L s^2}$$

**10.832 INVALID-ORDER-832**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_Ls^6 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_3s^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4L_LR_3s^5 + C_3C_LL_3L_4L_LR_Ls^5 + 2C_3C_LL_3L_LR_3R_Ls^4 + C_3C_LL_4L_LR_3R_Ls^4 + C_3L_3L_4L_LR_3R_Ls^4}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_Ls^6 + 2C_3C_4L_3L_4L_LR_3s^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4L_LR_3s^5 + C_3C_LL_3L_4L_LR_Ls^5 + 2C_3C_LL_3L_LR_3R_Ls^4 + C_3C_LL_4L_LR_3R_Ls^4 + C_3L_3L_4L_LR_3R_Ls^4}$$

**10.833 INVALID-ORDER-833**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_3 R_L}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4}$$

10.834 INVALID-ORDER-834  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_L s^2 + C_3 R_3 R_L s + 1}$$

**10.835 INVALID-ORDER-835**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 s^2 + C_3 C_L L_3 R_3 s^3 + C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + C_4 C_L L_4 R_3 s}$$

10.836 INVALID-ORDER-836  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^3}$$

**10.837 INVALID-ORDER-837**  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2$$

10.838 INVALID-ORDER-838  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

[illegible]

10.839 INVALID-ORDER-839  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^2 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s^2 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s + C_3 C_4 L_4 L_L R_4 s}$$

10.840 INVALID-ORDER-840  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4}$$

10.841 INVALID-ORDER-841  $Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L s^4 + C_3 C_4 L_3 s^4 + C_3 C_4 L s^4 + C_3 C_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L R_4 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L s^4 + C_3 C_4 L_3 s^4 + C_3 C_4 L s^4 + C_3 C_4 s^4}.$$

$$10.842 \quad \text{INVALID-ORDER-842} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4}$$

$$10.843 \quad \text{INVALID-ORDER-843} \quad Z(s) = \left( L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left( L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_L R_3 R_4 R_L s^4}$$

$$10.844 \quad \text{INVALID-ORDER-844} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4 R_3 R_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + 2 C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + 2 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + L_4 R_3 R_4 s + 2 L_4 R_3 R_L s + L_4 R_4 s}$$

$$10.845 \quad \text{INVALID-ORDER-845} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4 R_3 R_4 s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 s^3 + 2 C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + C_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2 C_4 L_4 R_3 R_4 s^2 + C_L L_4 R_3 R_4 s^2 + 2 L_4 R_3 s + L_4 R_4 s + 2 R_3 R_4}$$

$$10.846 \quad \text{INVALID-ORDER-846} \quad Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_4 R_3 R_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 L_3 L_4 R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_4 R_L s^3 + 2 C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + 2 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + 2 L_4 R_3 s + L_4 R_4 s + 2 R_3 R_4}$$

**10.847 INVALID-ORDER-847**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_3 R_4}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + 2C_3 L_3 L_4}$$

**10.848 INVALID-ORDER-848**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 R_3 R_4 s^7 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4}$$

**10.849 INVALID-ORDER-849**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L R_3 R_4 s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + 2C_3 L_3 L_4 L_L R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L R_4 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 s^2 + 2C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + 2C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^2 + C_L L_4}$$

**10.850 INVALID-ORDER-850**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LR_3R_4s^6 + 2C_3C_4C_LL_3L_4R_3R_4R_Ls^5 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4s^4 + 2C_3C_LL_3L_4L_LR_3s^5 + C_3C_LL_3L_4L_LR_4s^5 + C_3C_LL_3L_4R_3R_4s^4 + 2C_3C_LL_3L_4R_3R_Ls^4 + C_3$$

10.851 INVALID-ORDER-851  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_4 L_L R_3 R_4 R_L s (C_3 L_3 s^2 + 1)}{2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^2 + 2 C_3 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^2 + C_3 L$$

**10.852 INVALID-ORDER-852**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5}{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^7 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_R R_3 R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_R R_3 R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_R R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_R R_3 R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_R R_3 R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_R R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_R R_3 R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_R R_3 R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_R R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_L R_3 R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_R R_3 R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_R R_3 R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_R R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_R R_3 s^6 + 2C_3 C_4 C_R R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_R s^6 + 2C_3 C_4 C s^6 + 2C_3 C_4 s^6 + 2C_3 C s^6 + 2C_3 s^6 + 2C s^6 + s^6}$$

**10.853 INVALID-ORDER-853**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LL_3R_3R_4R_Ls^6 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4L_LL_3R_3R_4s^5 + 2C_3C_LL_3L_4L_LL_3R_3R_Ls^5 + C_3C_LL_3L_4L_LL_4R_4R_Ls^5 + C_3C_LL_3L_4R_3R_4R_Ls^4 + 2C_3C_LL_3L_LL_4R_4R_Ls^4}{2C_3C_4C_LL_3L_4L_LL_3R_3R_4R_Ls^6 + 2C_3C_4L_3L_4R_3R_4R_Ls^4 + C_3C_LL_3L_4L_LL_3R_3R_4s^5 + 2C_3C_LL_3L_4L_LL_3R_3R_Ls^5 + C_3C_LL_3L_4L_LL_4R_4R_Ls^5 + C_3C_LL_3L_4R_3R_4R_Ls^4 + 2C_3C_LL_3L_LL_4R_4R_Ls^4}$$

**10.854 INVALID-ORDER-854**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^3 + C_3 L_3 L_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3}$$

**10.855 INVALID-ORDER-855**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 s + R_4)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 L_4 s^3 + 2 C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 L_4 R_3 s^2 +}$$

**10.856 INVALID-ORDER-856**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 L_4 R_3 s^5}$$



**10.857 INVALID-ORDER-857**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 R_3 s^3}$$

**10.858 INVALID-ORDER-858**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^3}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L s^3}$$

**10.859 INVALID-ORDER-859**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 L_3 L_4 L_L s^4}$$

**10.860 INVALID-ORDER-860**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4}{2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4}$$

**10.861 INVALID-ORDER-861**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^3}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^3}$$

**10.862 INVALID-ORDER-862**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^5}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^7 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^7 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^7 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^6 + C_3 C_4 L_3 L_R R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_R R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_R R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 R_3 R_4 R_L s^4}.$$

**10.863 INVALID-ORDER-863**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4}{\dots}$$

**10.864 INVALID-ORDER-864**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 R_L (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 s^2 + 2 C_3 L_3 R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 R_4 R_L s^2 + C_3 R_3 R_4 R_L}$$

**10.865 INVALID-ORDER-865**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 (C_3 L_3 s^2 + 1) (C_4 L_4 s^2 + 1)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 s^3 + 2 C_3 L_3 R_3 s^2 + C_3 L_3 R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + C_4 C_L L_4 R_3 s}$$

**10.866 INVALID-ORDER-866**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_4 R_L (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^3)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_L s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_4 L_4 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^3 + C_3 L_3 R_3 R_4 R_L s^3}$$

**10.867 INVALID-ORDER-867**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 s^4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2 C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 C_L L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_4 s^4 + 2 C_3 C_4 R_3 s^4 + 2 C_3 C_4 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 s^4}.$$

**10.868 INVALID-ORDER-868**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4}{(s^2 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 s^4 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4)}$$

**10.869 INVALID-ORDER-869**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_4 s (C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_4 L_L R_4 s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 L_L R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_4)}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4 s^4 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^4 + 2 C_3 L_3 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_3 L_L R_4 s^3 + C_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^3 + C_3 L_4 L_L R_4 s^3 + C_3 L_L R_3 R_4 s^2 + C_3 L_L R_4 s^2 + C_3 R_3 R_4 s + C_3 R_4}$$

**10.870 INVALID-ORDER-870**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 R_3 R_4 R_L s^5}{\dots}$$

10.871 INVALID-ORDER-871  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^5 + 2 C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^4 + 2 C_3 C_4 L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^4 + C_3 C_4 L_4 L_L R_3 R_4}$$

**10.872 INVALID-ORDER-872**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 L_3 L_4 L_L R_3 s^5 + C_3 C_4 L_3}$$

**10.873 INVALID-ORDER-873**  $Z(s) = \left( \frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left( L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{}{C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_4 s^6 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_3 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + C_3 C_4 C_L L_3 L_4 R_3 R_4 R_L s^5 + 2C_3 C_4 C_L L_3 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 C_L L_4 L_L R_3 R_4 R_L s^5 + C_3 C_4 L_3}$$