

Filter Summary Report: CG,TIA,simple,Z3,Z5,ZL

Generated by MacAnalog-Symbolix

January 16, 2025

**Contents**

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

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

**2 HP**

**3 BP**

**3.1 BP-1**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s (L_L R_3 R_5 g_m - L_L R_3)}{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^2 (C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_L L_L R_3) + s (2 L_L R_3 g_m + L_L R_5 g_m + L_L)}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + C_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + 1}$$

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

$$\text{bandwidth: } \frac{\sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (2 R_3 g_m + R_5 g_m + 1)}{C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + C_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}$$

K-LP: 0

K-HP: 0

$$\text{K-BP: } \frac{R_3 R_5 g_m - R_3}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + 1}$$

QZ: 0

WZ: None

**3.2 BP-2**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{s (L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_L R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^2 (C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L) + s (L_L R_3 R_5 g_m + 2 L_L R_3 R_L g_m + L_L R_3 + L_L R_5 R_L g_m + L_L R_L)}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$$

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

$$\text{bandwidth: } \frac{\sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L)}{C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}$$

K-LP: 0

K-HP: 0

$$\text{K-BP: } \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$$

QZ: 0

WZ: None

**3.3 BP-3**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s (L_L R_5 g_m - L_L)}{2 L_L g_m s + R_5 g_m + s^2 (C_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + 1}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{C_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}{2 g_m}$$

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

$$\text{bandwidth: } \frac{2 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}{C_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}$$

K-LP: 0  
K-HP: 0  
K-BP:  $\frac{R_5 g_m - 1}{2g_m}$   
Qz: 0  
Wz: None

**3.4 BP-4**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{s(L_L R_5 R_L g_m - L_L R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^2(C_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 L_L R_L + C_L L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_L) + s(L_L R_5 g_m + 2L_L R_L g_m + L_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}$   
wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}$   
bandwidth:  $\frac{(R_5 g_m + 2R_L g_m + 1) \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}{C_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}$   
K-LP: 0  
K-HP: 0  
K-BP:  $\frac{R_5 R_L g_m - R_L}{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}$   
Qz: 0  
Wz: None

**3.5 BP-5**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s(L_L R_3 R_5 g_m - L_L R_3)}{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^2(C_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 L_L R_3 + C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_L L_L R_3) + s(2L_L R_3 g_m + L_L R_5 g_m + L_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}{2R_3 g_m + R_5 g_m + 1}$   
wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}$   
bandwidth:  $\frac{(2R_3 g_m + R_5 g_m + 1) \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}{C_3 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}$   
K-LP: 0  
K-HP: 0  
K-BP:  $\frac{R_3 R_5 g_m - R_3}{2R_3 g_m + R_5 g_m + 1}$   
Qz: 0  
Wz: None

**3.6 BP-6**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{s(L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_L R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^2(C_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L) + s(L_L R_3 R_5 g_m + 2L_L R_3 R_L g_m + L_L R_3 + L_L R_5 R_L g_m + L_L R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$   
wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}$   
bandwidth:  $\frac{(R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L) \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}{C_3 R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}$   
K-LP: 0  
K-HP: 0  
K-BP:  $\frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$   
Qz: 0  
Wz: None

**3.7 BP-7**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{s(L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^2(C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L) + s(L_3 R_5 g_m + 2L_3 R_L g_m + L_3)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + C_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}$   
 bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}(R_5 g_m + 2R_L g_m + 1)}{C_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + C_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_5 R_L g_m - R_L}{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.8 BP-8**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{s(L_3 R_5 g_m - L_3)}{2L_3 g_m s + R_5 g_m + s^2(C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_5 g_m + C_L L_3) + 1}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}{2g_m}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}$   
 bandwidth:  $\frac{2g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}{C_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_5 g_m - 1}{2g_m}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.9 BP-9**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s(L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^2(C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_L L_3 R_L) + s(L_3 R_5 g_m + 2L_3 R_L g_m + L_3)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}$   
 bandwidth:  $\frac{(R_5 g_m + 2R_L g_m + 1) \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}{C_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{R_5 R_L g_m - R_L}{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**3.10 BP-10**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s(L_3 L_L R_5 g_m - L_3 L_L)}{2L_3 L_L g_m s + L_3 R_5 g_m + L_3 + L_L R_5 g_m + L_L + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_L L_3 L_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_3 \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_L R_5 g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_L \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}}{2g_m}$

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

bandwidth:  $\frac{2g_m \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}}{C_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_3 \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_L R_5 g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_L \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L} + \frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} - \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L} + \frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}{2g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}}$

Qz: 0

Wz: None

**3.11 BP-11**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{s(L_3 L_L R_5 R_L g_m - L_3 L_L R_L)}{L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_L + L_L R_5 R_L g_m + L_L R_L + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 L_3 L_L R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L) + s (L_3 L_L R_5 g_m + 2L_3 L_L R_L g_m + L_3 L_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_3 R_L \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_L R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_L R_L \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}}{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}$

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

bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} (R_5 g_m + 2R_L g_m + 1)}{C_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_3 R_L \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_L R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_L R_L \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L} + \frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} - R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L} + \frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}{R_5 g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + 2R_L g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}}$

Qz: 0

Wz: None

**3.12 BP-12**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{s(L_3 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 g_m + 2L_3 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$

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

bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} (R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L)}{C_3 R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$

Qz: 0

Wz: None

**3.13 BP-13**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{s(L_3 R_3 R_5 g_m - L_3 R_3)}{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^2(C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_L L_3 R_3) + s(2L_3 R_3 g_m + L_3 R_5 g_m + L_3)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}{2R_3 g_m + R_5 g_m + 1}$

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

bandwidth:  $\frac{(2R_3 g_m + R_5 g_m + 1) \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}{C_3 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_5 g_m - R_3}{2R_3 g_m + R_5 g_m + 1}$

QZ: 0

Wz: None

**3.14 BP-14**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s(L_3 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^2(C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L + C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_L L_3 R_3 R_L) + s(L_3 R_3 R_5 g_m + 2L_3 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$

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

bandwidth:  $\frac{(R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L) \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}{C_3 R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$

QZ: 0

Wz: None

**3.15 BP-15**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s(L_3 L_L R_3 R_5 g_m - L_3 L_L R_3)}{L_3 R_3 R_5 g_m + L_3 R_3 + L_L R_3 R_5 g_m + L_L R_3 + s^2(C_3 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_L L_3 L_L R_3) + s(2L_3 L_L R_3 g_m + L_3 L_L R_5 g_m + L_3 L_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + C_3 R_3 \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + C_L R_3 \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}{2R_3 g_m + R_5 g_m + 1}$

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

bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} (2R_3 g_m + R_5 g_m + 1)}{C_3 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + C_3 R_3 \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + C_L R_3 \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + \frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3} - R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + \frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}{2R_3 g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + R_5 g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}$

QZ: 0

Wz: None

**3.16 BP-16**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{s(L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_3 L_L R_3 R_L)}{L_3 R_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_3 R_L + L_L R_3 R_5 R_L g_m + L_L R_3 R_L + s^2(C_3 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s(L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2L_3 L_L R_3 R_L g_m + L_3 L_L R_3 + L_3 L_L R_5 R_L g_m + L_3 L_L R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$

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

bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}(R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L)}{C_3 R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L} + \frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} - R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L} + \frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}{R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + 2R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + R_3 \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + R_L \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}}$

Qz: 0

Wz: None

## 4 LP

## 5 BS

**5.1 BS-1**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^2(C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_L R_3)}{2R_3 g_m + R_5 g_m + s^2(2C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s(C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3) + 1}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{2L_L R_3 g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{R_3 R_5 g_m + R_3}$

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

bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}(R_3 R_5 g_m + R_3)}{2L_L R_3 g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}$

K-LP:  $\frac{R_3 R_5 g_m - R_3}{2R_3 g_m + R_5 g_m + 1}$

K-HP:  $\frac{R_3 R_5 g_m - R_3}{2R_3 g_m + R_5 g_m + 1}$

K-BP: 0

Qz: None

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

**5.2 BS-2**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2(C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_L R_3 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^2(C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2C_L L_L R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_L) + s(C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L R_3 R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{L_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + 2L_L R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L}$

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

bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}(R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L)}{L_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + 2L_L R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}$

K-LP:  $\frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$

K-HP:  $\frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$

K-BP: 0

Qz: None  
Wz:  $\sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}$

**5.3 BS-3**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_3) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L) + 1}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{L_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + 2 L_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + L_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}{R_5 R_L g_m + R_L}$   
wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}$   
bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} (R_5 R_L g_m + R_L)}{L_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + 2 L_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + L_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}$   
K-LP:  $\frac{R_5 R_L g_m - R_L}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + 1}$   
K-HP:  $\frac{R_5 R_L g_m - R_L}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + 1}$   
K-BP: 0  
Qz: None  
Wz:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}$

**5.4 BS-4**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_3 R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{L_3 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + 2 L_3 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + L_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + L_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + L_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L}$   
wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}$   
bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} (R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L)}{L_3 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + 2 L_3 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + L_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + L_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + L_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}$   
K-LP:  $\frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$   
K-HP:  $\frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$   
K-BP: 0  
Qz: None  
Wz:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}$

## 6 GE

**6.1 GE-1**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^2 (C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_L R_3) + s (C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L)}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^2 (2 C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (C_L R_3 R_5 g_m + 2 C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{2 L_L R_3 g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$   
wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}$   
bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L)}{2 L_L R_3 g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}$   
K-LP:  $\frac{R_3 R_5 g_m - R_3}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + 1}$   
K-HP:  $\frac{R_3 R_5 g_m - R_3}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + 1}$



$$\begin{aligned} \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \\ \text{Qz: } & \frac{L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{R_L} \\ \text{Wz: } & \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} \end{aligned}$$

$$\mathbf{6.2 \quad GE-2} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_L R_3 R_L) + s (L_L R_3 R_5 g_m - L_L R_3)}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^2 (C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2C_L L_L R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_L) + s (2L_L R_3 g_m + L_L R_5 g_m + L_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + 2C_L R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + C_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + C_L R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{2R_3 g_m + R_5 g_m + 1} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{\sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (2R_3 g_m + R_5 g_m + 1)}{C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + 2C_L R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + C_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + C_L R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \\ \text{K-HP: } & \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_5 g_m - R_3}{2R_3 g_m + R_5 g_m + 1} \\ \text{Qz: } & C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} \\ \text{Wz: } & \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} \end{aligned}$$

$$\mathbf{6.3 \quad GE-3} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^2 - C_5 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{R_3 g_m + R_L g_m + s^2 (C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_L g_m) + s (2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{L_5 R_3 g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + L_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} (2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L)}{L_5 R_3 g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + L_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L} \\ \text{K-HP: } & \frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L} \\ \text{K-BP: } & -\frac{R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\ \text{Qz: } & -L_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \\ \text{Wz: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

$$\mathbf{6.4 \quad GE-4} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 R_3 R_L s^2 + L_5 R_3 R_L g_m s - R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L + s^2 (2C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_L) + s (L_5 R_3 g_m + L_5 R_L g_m)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{2C_5 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + C_5 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + C_5 R_L \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}}{R_3 g_m + R_L g_m} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} (R_3 g_m + R_L g_m)}{2C_5 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + C_5 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + C_5 R_L \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}} \\ \text{K-LP: } & -\frac{R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\ \text{K-HP: } & -\frac{R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}}{g_m} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

$$\mathbf{6.5 \quad GE-5} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^2 (C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{L_5 R_3 g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + L_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} (R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L)}{L_5 R_3 g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + L_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L} \\ \text{K-HP: } & \frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \\ \text{QZ: } & \frac{L_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

$$\mathbf{6.6 \quad GE-6} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 R_3 R_5 R_L s^2 - R_3 R_5 R_L + s (L_5 R_3 R_5 R_L g_m - L_5 R_3 R_L)}{2 R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_5 + R_5 R_L + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 R_L) + s (L_5 R_3 R_5 g_m + 2 L_5 R_3 R_L g_m + L_5 R_3 + L_5 R_5 R_L g_m + L_5 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{2 C_5 R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + C_5 R_3 R_5 \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + C_5 R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} (R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L)}{2 C_5 R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + C_5 R_3 R_5 \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + C_5 R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}} \\ \text{K-LP: } & -\frac{R_3 R_L}{2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\ \text{K-HP: } & -\frac{R_3 R_L}{2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

$$\mathbf{6.7 \quad GE-7} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_5 R_3 R_L g_m s + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_3 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_L) + s (L_5 R_3 g_m + L_5 R_L g_m)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_5 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + 2 C_5 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + C_5 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + C_5 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + C_5 R_L \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}}{R_3 g_m + R_L g_m} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} (R_3 g_m + R_L g_m)}{C_5 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + 2 C_5 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + C_5 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + C_5 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + C_5 R_L \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \\ \text{K-HP: } & \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L} \\ \text{QZ: } & \frac{C_5 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} - C_5 \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}}{g_m} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

$$\mathbf{6.8 \quad GE-8} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 R_5 R_L s + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_3 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + 2C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_L) + s (2C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_5 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{L_5 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + 2L_5 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + L_5 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + L_5 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + L_5 R_L \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}}{2R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_5 + R_5 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} (2R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_5 + R_5 R_L)}{L_5 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + 2L_5 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + L_5 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + L_5 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + L_5 R_L \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \\ \text{K-HP: } & \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \\ \text{K-BP: } & -\frac{R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L} \\ \text{QZ: } & \frac{-L_5 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} + L_5 \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}}{R_5} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

$$\mathbf{6.9 \quad GE-9} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L)}{R_5 g_m + 2R_L g_m + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + 2C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_3) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L) + 1}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{L_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + 2L_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + L_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} (R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L)}{L_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + 2L_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + L_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_5 R_L g_m - R_L}{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1} \\ \text{K-HP: } & \frac{R_5 R_L g_m - R_L}{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \\ \text{QZ: } & \frac{L_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}{R_3} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} \end{aligned}$$

$$\mathbf{6.10 \quad GE-10} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + 2C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L) + s (L_3 R_5 g_m + 2L_3 R_L g_m + L_3)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_3 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + 2C_3 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + C_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + C_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + C_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} (R_5 g_m + 2R_L g_m + 1)}{C_3 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + 2C_3 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + C_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + C_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + C_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \\ \text{K-HP: } & \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L} \end{aligned}$$

$$\text{K-BP: } \frac{R_5 R_L g_m - R_L}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + 1}$$

$$\text{Qz: } C_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}$$

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

## 7 AP

## 8 INVALID-NUMER

$$8.1 \quad \text{INVALID-NUMER-1 } Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 s + R_3 g_m}{C_5 C_L R_3 s^2 + g_m + s(2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{C_5 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_5 C_L R_3}}}{2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{g_m}{C_5 C_L R_3}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m}{C_5 C_L R_3}$$

$$\text{K-LP: } R_3$$

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

$$\text{K-BP: } -\frac{C_5 R_3}{2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m}$$

$$\text{Qz: } 0$$

$$\text{Wz: } \text{None}$$

$$8.2 \quad \text{INVALID-NUMER-2 } Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{C_5 C_L R_3 R_L s^2 + R_3 g_m + R_L g_m + s(2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m)}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{C_5 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_5 C_L R_L} + \frac{g_m}{C_5 C_L R_3}}}{2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_5 C_L R_3 R_L}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_5 C_L R_3 R_L}} (2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m)}{C_5 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_5 C_L R_L} + \frac{g_m}{C_5 C_L R_3}}}$$

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

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

$$\text{K-BP: } -\frac{C_5 R_3 R_L}{2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m}$$

$$\text{Qz: } 0$$

$$\text{Wz: } \text{None}$$

$$8.3 \quad \text{INVALID-NUMER-3 } Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 R_5 s + R_3 R_5 g_m - R_3}{C_5 C_L R_3 R_5 s^2 + 2R_3 g_m + R_5 g_m + s(2C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3) + 1}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{C_5 C_L R_3 R_5 \sqrt{\frac{2g_m}{C_5 C_L R_5} + \frac{g_m}{C_5 C_L R_3} + \frac{1}{C_5 C_L R_3 R_5}}}{2C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{2R_3 g_m + R_5 g_m + 1}{C_5 C_L R_3 R_5}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{\sqrt{\frac{2R_3 g_m + R_5 g_m + 1}{C_5 C_L R_3 R_5}} (2C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3)}{C_5 C_L R_3 R_5 \sqrt{\frac{2g_m}{C_5 C_L R_5} + \frac{g_m}{C_5 C_L R_3} + \frac{1}{C_5 C_L R_3 R_5}}}$$

K-LP:  $\frac{R_3 R_5 g_m - R_3}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + 1}$   
K-HP: 0  
K-BP:  $-\frac{C_5 R_3 R_5}{2 C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3}$   
Qz: 0  
Wz: None

#### 8.4 INVALID-NUMER-4 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 R_5 R_L s + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L s^2 + R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s (2 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_5 R_L + C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L R_3 R_L)}$$

Parameters:

Q:  $\frac{C_5 C_L R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_5 C_L R_L} + \frac{2 g_m}{C_5 C_L R_5} + \frac{1}{C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{g_m}{C_5 C_L R_3} + \frac{1}{C_5 C_L R_3 R_5}}}{2 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_5 R_L + C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L R_3 R_L}$   
wo:  $\sqrt{\frac{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L}}$   
bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L}} (2 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_5 R_L + C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L R_3 R_L)}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_5 C_L R_L} + \frac{2 g_m}{C_5 C_L R_5} + \frac{1}{C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{g_m}{C_5 C_L R_3} + \frac{1}{C_5 C_L R_3 R_5}}}$   
K-LP:  $\frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$   
K-HP: 0  
K-BP:  $-\frac{C_5 R_3 R_5 R_L}{2 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_5 R_L + C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L R_3 R_L}$   
Qz: 0  
Wz: None

#### 8.5 INVALID-NUMER-5 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3)}{g_m + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3) + s (2 C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

Parameters:

Q:  $\frac{C_5 C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3}} + C_5 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3}}}{2 C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m}$   
wo:  $\sqrt{\frac{g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3}}$   
bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3}} (2 C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}{C_5 C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3}} + C_5 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3}}}$   
K-LP:  $R_3$   
K-HP: 0  
K-BP:  $\frac{C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3}{2 C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m}$   
Qz: 0  
Wz: None

#### 8.6 INVALID-NUMER-6 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m)}$$

Parameters:

Q:  $\frac{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}} + C_5 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}}}{C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m}$   
wo:  $\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}}$   
bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}} (C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m)}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}} + C_5 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}}}$   
K-LP:  $\frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$   
K-HP: 0  
K-BP:  $\frac{C_5 R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L} + \frac{g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3}} - C_5 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L} + \frac{g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3}}}{C_5 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}} + 2 C_5 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}} + C_5 R_3 \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}} + C_5 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}} + C_5 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}}}$   
Qz: 0

Wz: None

### 8.7 INVALID-NUMER-7 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s (C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{2g_m + s^2 (C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L)}$$

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{\sqrt{2} C_3 C_L R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L}} + \sqrt{2} C_3 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L}}}{C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L}$$

$$\text{wo: } \sqrt{2} \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{\sqrt{2} \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L}} (C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L)}{\sqrt{2} C_3 C_L R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L}} + \sqrt{2} C_3 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L}}}$$

$$\text{K-LP: } \frac{R_5 g_m - 1}{2g_m}$$

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

$$\text{K-BP: } \frac{C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L}{C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L}$$

$$\text{Qz: } 0$$

Wz: None

### 8.8 INVALID-NUMER-8 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_L s + R_L g_m}{C_3 C_5 R_L s^2 + g_m + s (C_3 R_L g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5)}$$

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{C_3 C_5 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_L}}}{C_3 R_L g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_L}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{C_3 R_L g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5}{C_3 C_5 R_L}$$

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

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

$$\text{K-BP: } -\frac{C_5 R_L}{C_3 R_L g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5}$$

$$\text{Qz: } 0$$

Wz: None

### 8.9 INVALID-NUMER-9 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_L s + R_L g_m}{g_m + s^2 (C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_L) + s (C_3 R_L g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m)}$$

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{C_3 C_5 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_L}} + C_5 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_L}}}{C_3 R_L g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_L}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{\sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_L}} (C_3 R_L g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m)}{C_3 C_5 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_L}} + C_5 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_L}}}$$

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

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

$$\text{K-BP: } -\frac{C_5 R_L}{C_3 R_L g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m}$$

$$\text{Qz: } 0$$

Wz: None

### 8.10 INVALID-NUMER-10 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_5 R_L s + R_5 R_L g_m - R_L}{C_3 C_5 R_5 R_L s^2 + R_5 g_m + 2R_L g_m + s(C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5) + 1}$$

Parameters:

Q:  $\frac{C_3 C_5 R_5 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_L} + \frac{2g_m}{C_3 C_5 R_5} + \frac{1}{C_3 C_5 R_5 R_L}}}{C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5}$   
wo:  $\sqrt{\frac{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 C_5 R_5 R_L}}$   
bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 C_5 R_5 R_L}} (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5)}{C_3 C_5 R_5 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_L} + \frac{2g_m}{C_3 C_5 R_5} + \frac{1}{C_3 C_5 R_5 R_L}}}$   
K-LP:  $\frac{R_5 R_L g_m - R_L}{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}$   
K-HP: 0  
K-BP:  $-\frac{C_5 R_5 R_L}{C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5}$   
QZ: 0  
Wz: None

### 8.11 INVALID-NUMER-11 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_5 s + R_5 g_m - 1}{2g_m + s^2(C_3 C_5 R_5 + C_5 C_L R_5) + s(C_3 R_5 g_m + C_3 + 2C_5 R_5 g_m + C_L R_5 g_m + C_L)}$$

Parameters:

Q:  $\frac{\sqrt{2} C_3 C_5 R_5 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 + C_5 C_L R_5}} + \sqrt{2} C_5 C_L R_5 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 + C_5 C_L R_5}}}{C_3 R_5 g_m + C_3 + 2C_5 R_5 g_m + C_L R_5 g_m + C_L}$   
wo:  $\sqrt{2} \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 + C_5 C_L R_5}}$   
bandwidth:  $\frac{\sqrt{2} \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 + C_5 C_L R_5}} (C_3 R_5 g_m + C_3 + 2C_5 R_5 g_m + C_L R_5 g_m + C_L)}{\sqrt{2} C_3 C_5 R_5 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 + C_5 C_L R_5}} + \sqrt{2} C_5 C_L R_5 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 + C_5 C_L R_5}}}$   
K-LP:  $\frac{R_5 g_m - 1}{2g_m}$   
K-HP: 0  
K-BP:  $-\frac{C_5 R_5}{C_3 R_5 g_m + C_3 + 2C_5 R_5 g_m + C_L R_5 g_m + C_L}$   
QZ: 0  
Wz: None

### 8.12 INVALID-NUMER-12 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_5 R_L s + R_5 R_L g_m - R_L}{R_5 g_m + 2R_L g_m + s^2(C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L) + s(C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$

Parameters:

Q:  $\frac{C_3 C_5 R_5 R_L \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{1}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L}} + C_5 C_L R_5 R_L \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{1}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L}}}{C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L}$   
wo:  $\sqrt{\frac{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L}}$   
bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L}} (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L)}{C_3 C_5 R_5 R_L \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{1}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L}} + C_5 C_L R_5 R_L \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{1}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L}}}$   
K-LP:  $\frac{R_5 R_L g_m - R_L}{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}$   
K-HP: 0  
K-BP:  $-\frac{C_5 R_5 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_L} + \frac{2g_m}{C_3 C_5 R_5 + C_5 C_L R_5} + \frac{1}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L}}}{C_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{1}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L}} + C_3 R_L \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{1}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L}} + 2C_5 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{1}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L}} + C_5 R_5 \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L} + \frac{1}{C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L}}}$   
QZ: 0  
Wz: None

### 8.13 INVALID-NUMER-13 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s (C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L)}{g_m + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L) + s (C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5)}$$

Parameters:

Q:  $\frac{C_3 C_5 R_5 R_L g_m \sqrt{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L} + C_3 C_5 R_L \sqrt{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}}{C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5}$

wo:  $\sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}}$

bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}} (C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5)}{C_3 C_5 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}} + C_3 C_5 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}}}$

K-LP:  $R_L$

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L}{C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5}$

Qz: 0

Wz: None

### 8.14 INVALID-NUMER-14 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s (C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L)}{g_m + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L) + s (C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m)}$$

Parameters:

Q:  $\frac{C_3 C_5 R_5 R_L g_m \sqrt{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L} + C_3 C_5 R_L \sqrt{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L} + C_5 C_L R_5 R_L g_m \sqrt{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L} + C_5 C_L R_L \sqrt{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L}}{C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m}$

wo:  $\sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L}}$

bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L}} (C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m)}{C_3 C_5 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L}} + C_3 C_5 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L}} + C_5 C_L R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L}} + C_5 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L}}}$

K-LP:  $R_L$

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L}{C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m}$

Qz: 0

Wz: None

### 8.15 INVALID-NUMER-15 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s (C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L)}{2R_3 g_m + R_5 g_m + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 + C_L R_3 R_5 g_m + 2C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$

Parameters:

Q:  $\frac{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{2R_3 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + C_3 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{2R_3 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{2R_3 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{2R_3 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}}}{C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 + C_L R_3 R_5 g_m + 2C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{2R_3 g_m + R_5 g_m + 1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}}$

bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{2R_3 g_m + R_5 g_m + 1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} (C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 + C_L R_3 R_5 g_m + 2C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L)}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{2R_3 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{2R_3 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + C_3 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{2R_3 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{2R_3 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}}}$

K-LP:  $\frac{R_3 R_5 g_m - R_3}{2R_3 g_m + R_5 g_m + 1}$

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{2R_3 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}}}{C_3 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{2R_3 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + C_3 R_3 \sqrt{\frac{2R_3 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{2R_3 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}}}$

Qz: 0

Wz: None



**8.16 INVALID-NUMER-16**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L s^2 + R_3 g_m + R_L g_m + s(C_3 R_3 R_L g_m + 2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 C_5 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_L} + \frac{g_m}{C_3 C_5 R_3}}}{C_3 R_3 R_L g_m + 2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L}}$   
 bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L}} (C_3 R_3 R_L g_m + 2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L)}{C_3 C_5 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_L} + \frac{g_m}{C_3 C_5 R_3}}}$   
 K-LP:  $\frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $-\frac{C_5 R_3 R_L}{C_3 R_3 R_L g_m + 2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**8.17 INVALID-NUMER-17**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 s + R_3 g_m}{g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3) + s(C_3 R_3 g_m + 2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 C_5 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3} + C_5 C_L R_3} + C_5 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3} + C_5 C_L R_3}}{C_3 R_3 g_m + 2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3}}$   
 bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3}} (C_3 R_3 g_m + 2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}{C_3 C_5 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3}} + C_5 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3}}}$   
 K-LP:  $R_3$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $-\frac{C_5 R_3}{C_3 R_3 g_m + 2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**8.18 INVALID-NUMER-18**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{R_3 g_m + R_L g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L) + s(C_3 R_3 R_L g_m + 2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 C_5 R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L}} + C_5 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L}}}{C_3 R_3 R_L g_m + 2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L}}$   
 bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L}} (C_3 R_3 R_L g_m + 2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L}} + C_5 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L}}}$   
 K-LP:  $\frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $-\frac{C_5 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_L} + \frac{g_m}{C_3 C_5 R_3}}}{C_3 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L}} + 2C_5 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L}} + C_5 R_3 \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L}} + C_5 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L}} + C_L R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L}}}$   
 QZ: 0  
 Wz: None

**8.20 INVALID-NUMER-20**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 R_5 s + R_3 R_5 g_m - R_3}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_5 C_L R_3 R_5) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 + 2 C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3) + 1}$$

Wz: None

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 R_5 R_L s + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_3 R_L + 2 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_5 R_L + C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L R_3 R_L)}$$

Wz: None

**8.22 INVALID-NUMER-22**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s(C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^2(C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L) + s(C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 g_m + 2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L)}$$

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L}} + C_3 C_5 R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L}}}{C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 R_L g_m + 2 C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L}$$

$$\text{WO: } \sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{\sqrt{\frac{R_3 g m + R_L g m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g m + C_3 C_5 R_3 R_L}} (C_3 R_3 R_L g m + C_5 R_3 R_5 g m + 2 C_5 R_3 R_L g m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g m + C_5 R_L)}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g m \sqrt{\frac{R_3 g m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g m + C_3 C_5 R_3 R_L} + \frac{R_L g m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g m + C_3 C_5 R_3 R_L}} + C_3 C_5 R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g m + C_3 C_5 R_3 R_L} + \frac{R_L g m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g m + C_3 C_5 R_3 R_L}}}$$

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

K-HP: 0

[illegible]

$$Q_Z: 0$$

Wz: None

**8.23 INVALID-NUMER-23**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s(C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3)}{g_m + s^2(C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3) + s(C_3 R_3 g_m + 2C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{C_3 C_5 R_3 R_5 g m \sqrt{\frac{g m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g m + C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 g m + C_5 C_L R_3}} + C_3 C_5 R_3 \sqrt{\frac{g m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g m + C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 g m + C_5 C_L R_3}} + C_5 C_L R_3 \sqrt{\frac{g m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g m + C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 g m + C_5 C_L R_3}}}{C_3 R_3 g m + 2 C_3 R_3 g m + C_5 R_5 g m + C_5 + C_L R_3 g m}$$

$$\text{WO: } \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3}}$$

bandwidth:  $\frac{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3}} (C_3 R_3 g_m + 2 C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3}} + C_3 C_5 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3}} + C_5 C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3}} + C_5 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3}}}$

K-LP:  $R_3$

K-HP: 0

$$\text{K-BP: } \frac{C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3}{C_3 R_3 g_m + 2C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m}$$

$$Q_Z: 0$$

Wz: None

**8.24 INVALID-NUMER-24**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s(C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^2(C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L) + s(C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 g_m + 2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m)}$$

### Parameters:

$$Q: \frac{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L} \sqrt{\frac{R_{39m}}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}} + \frac{R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L} + C_3 C_5 R_3 R_L \sqrt{\frac{R_{39m}}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}} + \frac{R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L} + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{R_{39m}}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}} + \frac{R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}$$

$$\text{WO: } \sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L}}$$

bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{R_{3g_m}+R_Lg_m}{C_3C_5R_3R_5R_Lg_m+C_3C_5R_3R_L+C_5C_LR_3R_5R_Lg_m+C_5C_LR_3R_L}}(C_3R_3R_Lg_m+C_5R_3R_5g_m+2C_5R_3R_Lg_m+C_5R_3R_5R_Lg_m)+C_3C_5R_3R_5R_Lg_m\sqrt{\frac{R_{3g_m}}{C_3C_5R_3R_5R_Lg_m+C_3C_5R_3R_L+C_5C_LR_3R_5R_Lg_m+C_5C_LR_3R_L}}+\frac{R_Lg_m}{C_3C_5R_3R_5R_Lg_m+C_3C_5R_3R_L+C_5C_LR_3R_5R_Lg_m+C_5C_LR_3R_L}+C_3C_5R_3R_L\sqrt{\frac{R_{3g_m}}{C_3C_5R_3R_5R_Lg_m+C_3C_5R_3R_L+C_5C_LR_3R_5R_Lg_m+C_5C_LR_3R_L}}+\frac{R_Lg_m}{C_3C_5R_3R_5R_Lg_m+C_3C_5R_3R_L+C_5C_LR_3R_5R_Lg_m+C_5C_LR_3R_L}+C_5C_LR_3R_5R_Lg_m\sqrt{\frac{R_Lg_m}{C_3C_5R_3R_5R_Lg_m+C_3C_5R_3R_L+C_5C_LR_3R_5R_Lg_m+C_5C_LR_3R_L}}}{C_3C_5R_3R_5R_Lg_m\sqrt{\frac{R_{3g_m}}{C_3C_5R_3R_5R_Lg_m+C_3C_5R_3R_L+C_5C_LR_3R_5R_Lg_m+C_5C_LR_3R_L}}+\frac{R_Lg_m}{C_3C_5R_3R_5R_Lg_m+C_3C_5R_3R_L+C_5C_LR_3R_5R_Lg_m+C_5C_LR_3R_L}+C_3C_5R_3R_L\sqrt{\frac{R_{3g_m}}{C_3C_5R_3R_5R_Lg_m+C_3C_5R_3R_L+C_5C_LR_3R_5R_Lg_m+C_5C_LR_3R_L}}+\frac{R_Lg_m}{C_3C_5R_3R_5R_Lg_m+C_3C_5R_3R_L+C_5C_LR_3R_5R_Lg_m+C_5C_LR_3R_L}+C_5C_LR_3R_5R_Lg_m\sqrt{\frac{R_Lg_m}{C_3C_5R_3R_5R_Lg_m+C_3C_5R_3R_L+C_5C_LR_3R_5R_Lg_m+C_5C_LR_3R_L}}}$

$$\text{K-LP: } \frac{R_3 R_L}{R_2 + R_L}$$

K-HP: 0

K-BP: 
$$\frac{R_3 g m}{C_3 R_3 R_L g m \sqrt{\frac{R_3 g m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_I R_2 R_5 R_L g m + C_5 C_I R_3 R_L} + \frac{R_L g m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_I R_2 R_5 R_L g m + C_5 C_I R_3 R_L}}} + C_5 R_3 R_5 g m \sqrt{\frac{R_3 g m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_I R_2 R_5 R_L g m + C_5 C_I R_3 R_L} + \frac{R_L g m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_I R_2 R_5 R_L g m + C_5 C_I R_3 R_L}}} + 2 C_5 R_3 R_L g m \sqrt{\frac{R_3 g m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_I R_2 R_5 R_L g m + C_5 C_I R_3 R_L} + \frac{R_L g m}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_I R_2 R_5 R_L g m + C_5 C_I R_3 R_L}}$$

$Q_z: 0$

Wz: None

## 8.25 INVALID-NUMER-25 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s(C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3) - 1}{2g_m + s^2(C_3 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L R_3) + s(2C_3 R_3 g_m + C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + C_L)}$$

Parameters:

Q:  $\frac{\sqrt{2}C_3 C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L R_3}} + \sqrt{2}C_3 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L R_3}}}{2C_3 R_3 g_m + C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + C_L}$

wo:  $\sqrt{2} \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L R_3}}$

bandwidth:  $\frac{\sqrt{2} \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L R_3}} (2C_3 R_3 g_m + C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + C_L)}{\sqrt{2}C_3 C_L R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L R_3}} + \sqrt{2}C_3 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L R_3}}}$

K-LP:  $\frac{R_5 g_m - 1}{2g_m}$

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3}{2C_3 R_3 g_m + C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + C_L}$

Qz: 0

Wz: None

## 8.26 INVALID-NUMER-26 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s(C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L)}{R_5 g_m + 2R_L g_m + s^2(C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L) + s(C_3 R_3 R_5 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$

Parameters:

Q:  $\frac{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + C_3 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}}}{C_3 R_3 R_5 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}}$

bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} (C_3 R_3 R_5 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L)}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + C_3 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}}}$

K-LP:  $\frac{R_5 R_L g_m - R_L}{R_5 g_m + 2R_L g_m + 1}$

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{C_3 R_3 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + 2C_3 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + C_3 R_3 \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}}}{C_3 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + 2C_3 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}} + C_3 R_3 \sqrt{\frac{R_5 g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{2R_L g_m}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L} + \frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L}}}$

Qz: 0

Wz: None

## 9 INVALID-WZ

### 9.1 INVALID-WZ-1 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L R_3 R_L s^2 + R_3 g_m + s(-C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m)}{g_m + s^2(2C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L) + s(2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m)}$$

Parameters:

Q:  $\frac{2C_5 C_L R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{2C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L}} + C_5 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{2C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L}} + C_5 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{2C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L}}}{2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m}$

wo:  $\sqrt{\frac{g_m}{2C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L}}$

bandwidth:  $\frac{\sqrt{\frac{g_m}{2C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L}} (2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m)}{2C_5 C_L R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{2C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L}} + C_5 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{2C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L}} + C_5 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{2C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L}}}$

K-LP:  $R_3$

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

K-BP:  $\frac{-C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m}{2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m}$

Qz:  $\frac{C_5 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{2C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L}}}{C_5 - C_L R_L g_m}$

Wz:  $\sqrt{-\frac{g_m}{C_5 C_L R_L}}$



**9.5 INVALID-WZ-5**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_{3s}}, \infty, \frac{1}{C_{5s}}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 R_3 R_L s^2 + R_L g_m + s(C_3 R_3 R_L g_m - C_5 R_L)}{g_m + s^2(2C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_L) + s(C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5)}$$

Parameters:

Q: 
$$\frac{2C_3C_5R_3R_Lg_m\sqrt{\frac{g_m}{2C_3C_5R_3R_Lg_m+C_3C_5R_3+C_3C_5R_L}}+C_3C_5R_3\sqrt{\frac{g_m}{2C_3C_5R_3R_Lg_m+C_3C_5R_3+C_3C_5R_L}}+C_3C_5R_L\sqrt{\frac{g_m}{2C_3C_5R_3R_Lg_m+C_3C_5R_3+C_3C_5R_L}}}{C_3R_3g_m+C_3R_Lg_m+2C_5R_Lg_m+C_5}$$

wo: 
$$\sqrt{\frac{g_m}{2C_3C_5R_3R_Lg_m+C_3C_5R_3+C_3C_5R_L}}$$

bandwidth: 
$$\frac{\sqrt{\frac{g_m}{2C_3C_5R_3R_Lg_m+C_3C_5R_3+C_3C_5R_L}}(C_3R_3g_m+C_3R_Lg_m+2C_5R_Lg_m+C_5)}{2C_3C_5R_3R_Lg_m\sqrt{\frac{g_m}{2C_3C_5R_3R_Lg_m+C_3C_5R_3+C_3C_5R_L}}+C_3C_5R_3\sqrt{\frac{g_m}{2C_3C_5R_3R_Lg_m+C_3C_5R_3+C_3C_5R_L}}+C_3C_5R_L\sqrt{\frac{g_m}{2C_3C_5R_3R_Lg_m+C_3C_5R_3+C_3C_5R_L}}}$$

K-LP:  $R_L$

K-HP:  $-\frac{R_3R_L}{2R_3R_Lg_m+R_3+R_L}$

K-BP:  $\frac{C_3R_3R_Lg_m-C_5R_L}{C_3R_3g_m+C_3R_Lg_m+2C_5R_Lg_m+C_5}$

QZ:  $-\frac{C_3C_5R_3\sqrt{\frac{g_m}{2C_3C_5R_3R_Lg_m+C_3C_5R_3+C_3C_5R_L}}}{C_3R_3g_m-C_5}$

WZ:  $\sqrt{-\frac{g_m}{C_3C_5R_3}}$

**9.6 INVALID-WZ-6**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 R_3 R_5 R_L s^2 + R_5 R_L g_m - R_L + s(C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L - C_5 R_5 R_L)}{R_5 g_m + 2R_L g_m + s^2(2C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 R_5 R_L) + s(C_3 R_3 R_5 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5) + 1}$$

Parameters:

[illegible]

**9.7 INVALID-WZ-7**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 R_3 R_L) + s (C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L)}{g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L) + s (C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5)}$$

Parameters:

Q: 
$$\frac{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}} + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}} + C_3 C_5 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}} + C_3 C_5 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}}}{C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5}$$

wo: 
$$\sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}}$$

bandwidth: 
$$\frac{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}} + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}} + C_3 C_5 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}} + C_3 C_5 R_5 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}}}{\sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}} (C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5)}$$

K-LP:  $R_L$

K-HP:  $\frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$

K-BP:  $\frac{C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L}{C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5}$

Qz: 
$$\frac{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}} - C_3 C_5 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L}}}{C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5}$$

Wz: 
$$\sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 R_3}}$$

## 10 INVALID-ORDER

10.1 INVALID-ORDER-1  $Z(s) = (\infty, \infty, R_3, \infty, R_5, R_L)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L}$$

10.2 INVALID-ORDER-2  $Z(s) = \left(\infty, \infty, R_3, \infty, R_5, \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s (C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3) + 1}$$

10.3 INVALID-ORDER-3  $Z(s) = \left(\infty, \infty, R_3, \infty, R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s (C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L R_3 R_L)}$$

10.4 INVALID-ORDER-4  $Z(s) = \left(\infty, \infty, R_3, \infty, R_5, R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s (C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L)}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s (C_L R_3 R_5 g_m + 2 C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$

10.5 INVALID-ORDER-5  $Z(s) = \left(\infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L\right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{R_3 g_m + R_L g_m + s (2 C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L)}$$

10.6 INVALID-ORDER-6  $Z(s) = \left(\infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 s^3 - C_5 R_3 s + C_L L_L R_3 g_m s^2 + R_3 g_m}{g_m + s^3 (2 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_5 C_L R_3 + C_L L_L g_m) + s (2 C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

10.7 INVALID-ORDER-7  $Z(s) = \left(\infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_L R_3 s^2 + L_L R_3 g_m s}{C_5 C_L L_L R_3 s^3 + R_3 g_m + s^2 (2 C_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 + L_L g_m)}$$

10.8 INVALID-ORDER-8  $Z(s) = \left(\infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 s^3 + R_3 g_m + s^2 (-C_5 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 g_m) + s (-C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m)}{g_m + s^3 (2 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (2 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L + C_L L_L g_m) + s (2 C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m)}$$

10.9 INVALID-ORDER-9  $Z(s) = \left(\infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_L R_3 R_L s^2 + L_L R_3 R_L g_m s}{C_5 C_L L_L R_3 R_L s^3 + R_3 R_L g_m + s^2 (2 C_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_3 + C_5 L_L R_L + C_L L_L R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_L + L_L R_3 g_m + L_L R_L g_m)}$$

$$10.10 \quad \text{INVALID-ORDER-10} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 R_L s^3 + R_3 R_L g_m + s^2 (-C_5 L_L R_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m) + s (-C_5 R_3 R_L + L_L R_3 g_m)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3 (2C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (2C_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m) + s (2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + L_L g_m)}$$

$$10.11 \quad \text{INVALID-ORDER-11} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 R_L s^3 - C_5 R_3 R_L s + C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3 (2C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_5 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m) + s (2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m)}$$

$$10.12 \quad \text{INVALID-ORDER-12} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 R_5 R_L s + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s (2C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_5 R_L)}$$

$$10.13 \quad \text{INVALID-ORDER-13} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 R_5 s^3 - C_5 R_3 R_5 s + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^2 (C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_L R_3)}{2R_3 g_m + R_5 g_m + s^3 (2C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 + 2C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (2C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3) + 1}$$

$$10.14 \quad \text{INVALID-ORDER-14} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_L R_3 R_5 s^2 + s (L_L R_3 R_5 g_m - L_L R_3)}{C_5 C_L L_L R_3 R_5 s^3 + R_3 R_5 g_m + R_3 + s^2 (2C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_L R_5 + C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_L L_L R_3) + s (C_5 R_3 R_5 + 2L_L R_3 g_m + L_L R_5 g_m + L_L)}$$

$$10.15 \quad \text{INVALID-ORDER-15} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 R_5 s^3 + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^2 (-C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_L R_3) + s (-C_5 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L)}{2R_3 g_m + R_5 g_m + s^3 (2C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (2C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_5 + C_5 C_L R_5 R_L + 2C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (2C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5 g_m + 2C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$

$$10.16 \quad \text{INVALID-ORDER-16} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_L R_3 R_5 R_L s^2 + s (L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_L R_3 R_L)}{C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L s^3 + R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^2 (2C_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_L R_3 R_5 + C_5 L_L R_5 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_L R_3 R_5 g_m + 2L_L R_3 R_L g_m + L_L R_3 + L_L R_5 R_L g_m + L_L R_L)}$$

$$10.17 \quad \text{INVALID-ORDER-17} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L s^3 + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (-C_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_L R_3 R_L) + s (-C_5 R_3 R_5 R_L + L_L R_3 R_5 g_m - L_L R_3)}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^3 (2C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (2C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_L R_5 + C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2C_L L_L R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_L) + s (2C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_5 R_L)}$$

$$10.18 \quad \text{INVALID-ORDER-18} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L s^3 - C_5 R_3 R_5 R_L s + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_L R_3 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^3 (2C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2C_L L_L R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_L) + s (2C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_5 R_L + C_L R_3 R_L)}$$



**10.19 INVALID-ORDER-19**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}{R_3 g_m + R_L g_m + s (C_5 R_3 R_5 g_m + 2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L)}$$

**10.20 INVALID-ORDER-20**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_L L_L R_3 g_m s^2 + R_3 g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_L R_3) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3)}{g_m + s^3 (2C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3 + C_L L_L g_m) + s (2C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

**10.21 INVALID-ORDER-21**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 g_m s + s^2 (C_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_L R_3)}{R_3 g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_L R_3) + s^2 (2C_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_L R_5 g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_3 + L_L g_m)}$$

**10.22 INVALID-ORDER-22**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_L R_3) + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m)}{g_m + s^3 (2C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L + C_L L_L g_m) + s (2C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m)}$$

**10.23 INVALID-ORDER-23**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_L R_3 R_L)}{R_3 R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s^2 (C_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_3 + C_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 L_L R_L + C_L L_L R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_L + L_L R_3 g_m + L_L R_L g_m)}$$

**10.24 INVALID-ORDER-24**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s^2 (C_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_L R_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L + L_L R_3 g_m)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (2C_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_L R_5 g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m + 2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + L_L g_m)}$$

**10.25 INVALID-ORDER-25**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m + 2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m)}$$

**10.26 INVALID-ORDER-26**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_3 g_m s^2 - C_5 R_3 s + R_3 g_m}{C_5 C_L L_5 R_3 g_m s^3 + g_m + s^2 (C_5 C_L R_3 + C_5 L_5 g_m) + s (2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

**10.27 INVALID-ORDER-27**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^2 - C_5 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m s^3 + R_3 g_m + R_L g_m + s^2 (C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_L g_m) + s (2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m)}$$

**10.28 INVALID-ORDER-28**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5R_3R_Lg_ms^3 + R_3g_m + s^2(-C_5C_LR_3R_L + C_5L_5R_3g_m) + s(-C_5R_3 + C_LR_3R_Lg_m)}{g_m + s^3(C_5C_LL_5R_3g_m + C_5C_LL_5R_Lg_m) + s^2(2C_5C_LR_3R_Lg_m + C_5C_LR_3 + C_5C_LR_L + C_5L_5g_m) + s(2C_5R_3g_m + C_5 + C_LR_3g_m + C_LR_Lg_m)}$$

**10.29 INVALID-ORDER-29**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5L_LR_3g_ms^4 - C_5C_LL_LR_3s^3 - C_5R_3s + R_3g_m + s^2(C_5L_5R_3g_m + C_LL_LR_3g_m)}{C_5C_LL_5L_Lg_ms^4 + g_m + s^3(C_5C_LL_5R_3g_m + 2C_5C_LL_LR_3g_m + C_5C_LL) + s^2(C_5C_LR_3 + C_5L_5g_m + C_LL_Lg_m) + s(2C_5R_3g_m + C_5 + C_LR_3g_m)}$$

**10.30 INVALID-ORDER-30**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5L_5L_LR_3g_ms^3 - C_5L_LR_3s^2 + L_LR_3g_ms}{C_5C_LL_5L_LR_3g_ms^4 + R_3g_m + s^3(C_5C_LL_LR_3 + C_5L_5L_Lg_m) + s^2(C_5L_5R_3g_m + 2C_5L_LR_3g_m + C_5L_L + C_LL_LR_3g_m) + s(C_5R_3 + L_Lg_m)}$$

**10.31 INVALID-ORDER-31**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5L_LR_3g_ms^4 + R_3g_m + s^3(C_5C_LL_5R_3R_Lg_m - C_5C_LL_LR_3) + s^2(-C_5C_LR_3R_L + C_5L_5R_3g_m + C_LL_LR_3g_m) + s(-C_5R_3 + C_LR_3R_Lg_m)}{C_5C_LL_5L_Lg_ms^4 + g_m + s^3(C_5C_LL_5R_3g_m + C_5C_LL_5R_Lg_m + 2C_5C_LL_LR_3g_m + C_5C_LL) + s^2(2C_5C_LR_3R_Lg_m + C_5C_LR_3 + C_5C_LR_L + C_5L_5g_m + C_LL_Lg_m) + s(2C_5R_3g_m + C_5 + C_LR_3g_m + C_LR_Lg_m)}$$

**10.32 INVALID-ORDER-32**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5L_5L_LR_3R_Lg_ms^3 - C_5L_LR_3R_Ls^2 + L_LR_3R_Lg_ms}{C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_ms^4 + R_3R_Lg_m + s^3(C_5C_LL_LR_3R_L + C_5L_5L_LR_3g_m + C_5L_5L_LR_Lg_m) + s^2(C_5L_5R_3R_Lg_m + 2C_5L_LR_3R_Lg_m + C_5L_LR_3 + C_5L_LR_L + C_LL_LR_3R_Lg_m) + s(C_5R_3R_L + L_LR_3g_m + L_LR_Lg_m)}$$

**10.33 INVALID-ORDER-33**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_ms^4 + R_3R_Lg_m + s^3(-C_5C_LL_LR_3R_L + C_5L_5L_LR_3g_m) + s^2(C_5L_5R_3R_Lg_m - C_5L_LR_3 + C_LL_LR_3R_Lg_m) + s(-C_5R_3R_L + L_LR_3g_m)}{R_3g_m + R_Lg_m + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3(2C_5C_LL_LR_3R_Lg_m + C_5C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_L + C_5L_5L_Lg_m) + s^2(C_5L_5R_3g_m + C_5L_5R_Lg_m + 2C_5L_LR_3g_m + C_5L_L + C_LL_LR_3g_m + C_LL_LR_Lg_m) + s(2C_5R_3R_Lg_m + C_5R_3 + C_5R_L + L_Lg_m)}$$

**10.34 INVALID-ORDER-34**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_ms^4 - C_5C_LL_LR_3R_Ls^3 - C_5R_3R_Ls + R_3R_Lg_m + s^2(C_5L_5R_3R_Lg_m + C_LL_LR_3R_Lg_m)}{R_3g_m + R_Lg_m + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3(C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + 2C_5C_LL_LR_3R_Lg_m + C_5C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_L) + s^2(C_5C_LR_3R_L + C_5L_5R_3g_m + C_5L_5R_Lg_m + C_LL_LR_3g_m + C_LL_LR_Lg_m) + s(2C_5R_3R_Lg_m + C_5R_3 + C_5R_L + C_LR_3R_Lg_m)}$$

**10.35 INVALID-ORDER-35**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5L_5R_3s^2 + L_5R_3g_ms - R_3}{C_5C_LL_5R_3s^3 + 2R_3g_m + s^2(2C_5L_5R_3g_m + C_5L_5 + C_LL_5R_3g_m) + s(C_LR_3 + L_5g_m) + 1}$$

**10.36 INVALID-ORDER-36**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5L_5R_3R_Ls^2 + L_5R_3R_Lg_ms - R_3R_L}{C_5C_LL_5R_3R_Ls^3 + 2R_3R_Lg_m + R_3 + R_L + s^2(2C_5L_5R_3R_Lg_m + C_5L_5R_3 + C_5L_5R_L + C_LL_5R_3R_Lg_m) + s(C_LR_3R_L + L_5R_3g_m + L_5R_Lg_m)}$$

**10.37 INVALID-ORDER-37**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 R_3 R_L s^3 - R_3 + s^2 (-C_5 L_5 R_3 + C_L L_5 R_3 R_L g_m) + s (-C_L R_3 R_L + L_5 R_3 g_m)}{2 R_3 g_m + s^3 (2 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 + C_L L_5 R_3 g_m + C_L L_5 R_L g_m) + s (2 C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_L + L_5 g_m) + 1}$$

**10.38 INVALID-ORDER-38**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_3 s^4 + C_L L_5 L_L R_3 g_m s^3 + L_5 R_3 g_m s - R_3 + s^2 (-C_5 L_5 R_3 - C_L L_L R_3)}{2 R_3 g_m + s^4 (2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 + C_L L_5 R_3 g_m + 2 C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L) + s (C_L R_3 + L_5 g_m) + 1}$$

**10.39 INVALID-ORDER-39**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 L_L R_3 s^3 + L_5 L_L R_3 g_m s^2 - L_L R_3 s}{C_5 C_L L_5 L_L R_3 s^4 + R_3 + s^3 (2 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L + C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_5 L_5 R_3 + C_L L_L R_3 + L_5 L_L g_m) + s (L_5 R_3 g_m + 2 L_L R_3 g_m + L_L)}$$

**10.40 INVALID-ORDER-40**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_3 s^4 - R_3 + s^3 (-C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (-C_5 L_5 R_3 + C_L L_5 R_3 R_L g_m - C_L L_L R_3) + s (-C_L R_3 R_L + L_5 R_3 g_m)}{2 R_3 g_m + s^4 (2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (2 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_L + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 + C_L L_5 R_3 g_m + C_L L_5 R_L g_m + 2 C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L) + s (2 C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_L + L_5 g_m) + 1}$$

**10.41 INVALID-ORDER-41**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 L_L R_3 R_L s^3 + L_5 L_L R_3 R_L g_m s^2 - L_L R_3 R_L s}{C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L s^4 + R_3 R_L + s^3 (2 C_5 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_5 L_L R_3 + C_5 L_5 L_L R_L + C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_L + L_5 L_L R_3 g_m + L_5 L_L R_L g_m) + s (L_5 R_3 R_L g_m + 2 L_L R_3 R_L g_m + L_L R_3 + L_L R_L)}$$

**10.42 INVALID-ORDER-42**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L s^4 - R_3 R_L + s^3 (-C_5 L_5 L_L R_3 + C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (-C_5 L_5 R_3 R_L - C_L L_L R_3 R_L + L_5 L_L R_3 g_m) + s (L_5 R_3 R_L g_m - L_L R_3)}{2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_L + s^4 (2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (2 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L + C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_L + 2 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_L + L_5 L_L g_m) + s (L_5 R_3 R_L g_m + L_5 R_3 + L_5 R_L)}$$

**10.43 INVALID-ORDER-43**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L s^4 + C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_5 R_3 R_L g_m s - R_3 R_L + s^2 (-C_5 L_5 R_3 R_L - C_L L_L R_3 R_L)}{2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_L + s^4 (2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_L + C_L L_5 R_3 R_L g_m + 2 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_L) + s (C_L R_3 R_L)}$$

**10.44 INVALID-ORDER-44**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_3 g_m s^2 + R_3 g_m + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3)}{C_5 C_L L_5 R_3 g_m s^3 + g_m + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 L_5 g_m) + s (2 C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

**10.45 INVALID-ORDER-45**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}{C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m s^3 + R_3 g_m + R_L g_m + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m)}$$

**10.46 INVALID-ORDER-46**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5R_3R_Lg_ms^3 + R_3g_m + s^2(C_5C_LR_3R_5R_Lg_m - C_5C_LR_3R_L + C_5L_5R_3g_m) + s(C_5R_3R_5g_m - C_5R_3 + C_LR_3R_Lg_m)}{g_m + s^3(C_5C_LL_5R_3g_m + C_5C_LL_5R_Lg_m) + s^2(C_5C_LR_3R_5g_m + 2C_5C_LR_3R_Lg_m + C_5C_LR_3 + C_5C_LR_5R_Lg_m + C_5C_LR_L + C_5L_5g_m) + s(2C_5R_3g_m + C_5R_5g_m + C_5 + C_LR_3g_m + C_LR_Lg_m)}$$

**10.47 INVALID-ORDER-47**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5L_LR_3g_ms^4 + R_3g_m + s^3(C_5C_LL_LR_3R_5g_m - C_5C_LL_LR_3) + s^2(C_5L_5R_3g_m + C_LL_LR_3g_m) + s(C_5R_3R_5g_m - C_5R_3)}{C_5C_LL_5L_Lg_ms^4 + g_m + s^3(C_5C_LL_5R_3g_m + 2C_5C_LL_LR_3g_m + C_5C_LL_LR_5g_m + C_5C_LL) + s^2(C_5C_LR_3R_5g_m + C_5C_LR_3 + C_5L_5g_m + C_LL_Lg_m) + s(2C_5R_3g_m + C_5R_5g_m + C_5 + C_LR_3g_m)}$$

**10.48 INVALID-ORDER-48**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LLs^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5L_5L_LR_3g_ms^3 + L_LR_3g_ms + s^2(C_5L_LR_3R_5g_m - C_5L_LR_3)}{C_5C_LL_5L_LR_3g_ms^4 + R_3g_m + s^3(C_5C_LL_LR_3R_5g_m + C_5C_LL_LR_3 + C_5L_5L_Lg_m) + s^2(C_5L_5R_3g_m + 2C_5L_LR_3g_m + C_5L_LR_5g_m + C_5L_L + C_LL_LR_3g_m) + s(C_5R_3R_5g_m + C_5R_3 + L_Lg_m)}$$

**10.49 INVALID-ORDER-49**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5L_LR_3g_ms^4 + R_3g_m + s^3(C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_5C_LL_LR_3R_5g_m - C_5C_LL_LR_3) + s^2(C_5C_LR_3R_5R_Lg_m - C_5C_LR_3R_L + C_5L_5R_3g_m + C_LL_LR_3g_m) + s(C_5R_3R_5g_m - C_5R_3 + C_LR_3R_Lg_m)}{C_5C_LL_5L_Lg_ms^4 + g_m + s^3(C_5C_LL_5R_3g_m + C_5C_LL_5R_Lg_m + 2C_5C_LL_LR_3g_m + C_5C_LL_LR_5g_m + C_5C_LL) + s^2(C_5C_LR_3R_5g_m + 2C_5C_LR_3R_Lg_m + C_5C_LR_3 + C_5C_LR_5R_Lg_m + C_5C_LR_L + C_5L_5g_m + C_LL_Lg_m) + s(2C_5R_3g_m + C_5R_5g_m + C_5 + C_LR_3g_m + C_LR_Lg_m)}$$

**10.50 INVALID-ORDER-50**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_R_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5L_5L_LR_3R_Lg_ms^3 + L_LR_3R_Lg_ms + s^2(C_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_5L_LR_3R_L)}{C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_ms^4 + R_3R_Lg_m + s^3(C_5C_LL_LR_3R_5R_Lg_m + C_5C_LL_LR_3R_L + C_5L_5L_LR_3g_m + C_5L_5L_LR_Lg_m) + s^2(C_5L_5R_3R_Lg_m + C_5L_LR_3R_5g_m + 2C_5L_LR_3R_Lg_m + C_5L_LR_3 + C_5L_LR_5R_Lg_m + C_5L_LR_L + C_LL_LR_3R_Lg_m) + s(C_5R_3R_5R_Lg_m + C_5R_3R_L + L_Lg_m)}$$

**10.51 INVALID-ORDER-51**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LLs^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_ms^4 + R_3R_Lg_m + s^3(C_5C_LL_LR_3R_5R_Lg_m - C_5C_LL_LR_3R_L + C_5L_5L_LR_3g_m) + s^2(C_5L_5R_3R_Lg_m + C_5L_LR_3R_5g_m - C_5L_LR_3 + C_LL_LR_3R_Lg_m) + s(C_5R_3R_5R_Lg_m - C_5R_3R_L)}{R_3g_m + R_Lg_m + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3(C_5C_LL_LR_3R_5g_m + 2C_5C_LL_LR_3R_Lg_m + C_5C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_5R_Lg_m + C_5C_LL_LR_L + C_5L_5L_Lg_m) + s^2(C_5L_5R_3g_m + C_5L_5R_Lg_m + 2C_5L_LR_3g_m + C_5L_LR_5g_m + C_5L_L + C_LL_LR_3g_m + C_LL_LR_Lg_m)}$$

**10.52 INVALID-ORDER-52**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L(C_LLs^2+1)}{C_LLs^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_ms^4 + R_3R_Lg_m + s^3(C_5C_LL_LR_3R_5R_Lg_m - C_5C_LL_LR_3R_L) + s^2(C_5L_5R_3R_Lg_m + C_LL_LR_3R_Lg_m) + s(C_5R_3R_5R_Lg_m - C_5R_3R_L)}{R_3g_m + R_Lg_m + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3(C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_5C_LL_LR_3R_5g_m + 2C_5C_LL_LR_3R_Lg_m + C_5C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_5R_Lg_m + C_5C_LL_LR_L) + s^2(C_5C_LR_3R_5R_Lg_m + C_5C_LR_3R_L + C_5L_5R_3g_m + C_5L_5R_Lg_m + C_LL_LR_3g_m + C_LL_LR_Lg_m)}$$

**10.53 INVALID-ORDER-53**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5L_5R_3R_5s^2 - R_3R_5 + s(L_5R_3R_5g_m - L_5R_3)}{C_5C_LL_5R_3R_5s^3 + 2R_3R_5g_m + R_5 + s^2(2C_5L_5R_3R_5g_m + C_5L_5R_5 + C_LL_5R_3R_5g_m + C_LL_5R_3) + s(C_LR_3R_5 + 2L_5R_3g_m + L_5R_5g_m + L_5)}$$

**10.54 INVALID-ORDER-54**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5L_5R_3R_5R_Ls^2 - R_3R_5R_L + s(L_5R_3R_5R_Lg_m - L_5R_3R_L)}{C_5C_LL_5R_3R_5R_Ls^3 + 2R_3R_5R_Lg_m + R_3R_5 + R_5R_L + s^2(2C_5L_5R_3R_5R_Lg_m + C_5L_5R_3R_5 + C_5L_5R_5R_L + C_LL_5R_3R_5R_Lg_m + C_LL_5R_3R_L) + s(C_LR_3R_5R_L + L_5R_3R_5g_m + 2L_5R_3R_Lg_m + L_5R_3 + L_5R_5R_Lg_m + L_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.55 \quad INVALID-ORDER-55} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L s^3 - R_3 R_5 + s^2 (-C_5 L_5 R_3 R_5 + C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_5 R_3 R_L) + s (-C_L R_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 g_m - L_5 R_3)}{2 R_3 R_5 g_m + R_5 + s^3 (2 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 R_5 + C_5 C_L L_5 R_5 R_L) + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 R_5 + C_L L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_L L_5 R_3 + C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_L L_5 R_L) + s (2 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L R_3 R_5 + C_L R_5 R_L + 2 L_5 R_3 g_m + L_5 R_5 g_m + L_5)}$$

$$\mathbf{10.56 \quad INVALID-ORDER-56} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 s^4 - R_3 R_5 + s^3 (C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_5 L_L R_3) + s^2 (-C_5 L_5 R_3 R_5 - C_L L_L R_3 R_5) + s (L_5 R_3 R_5 g_m - L_5 R_3)}{2 R_3 R_5 g_m + R_5 + s^4 (2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_5 + 2 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_L L_5 L_L) + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 R_5 + C_L L_5 R_3 R_5 g_m + C_L L_5 R_3 + 2 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_L L_L R_5) + s (C_L R_3 R_5 + 2 L_5 R_3 g_m + L_5 R_5 g_m + L_5)}$$

$$\mathbf{10.57 \quad INVALID-ORDER-57} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 L_L R_3 R_5 s^3 - L_L R_3 R_5 s + s^2 (L_5 L_L R_3 R_5 g_m - L_5 L_L R_3)}{C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 s^4 + R_3 R_5 + s^3 (2 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 L_L R_5 + C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_L L_5 L_L R_3) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 + C_L L_L R_3 R_5 + 2 L_5 L_L R_3 g_m + L_5 L_L R_5 g_m + L_5 L_L) + s (L_5 R_3 R_5 g_m + L_5 R_3 + 2 L_L R_3 R_5 g_m + L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.58 \quad INVALID-ORDER-58} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 s^4 - R_3 R_5 + s^3 (-C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L + C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_5 L_L R_3) + s^2 (-C_5 L_5 R_3 R_5 + C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_5 R_3 R_L - C_L L_L R_3 R_5) + s (-C_L L_5 R_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 g_m - L_5 R_3)}{2 R_3 R_5 g_m + R_5 + s^4 (2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (2 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 R_5 + C_5 C_L L_5 R_5 R_L + 2 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_L L_5 L_L) + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 R_5 + C_L L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_L L_5 R_3 + C_L L_5 R_5) + s (L_5 R_3 R_5 g_m + L_5 R_3 + 2 L_L R_3 R_5 g_m + L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.59 \quad INVALID-ORDER-59} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^3 - L_L R_3 R_5 R_L s + s^2 (L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_5 L_L R_3 R_L)}{C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^4 + R_3 R_5 R_L + s^3 (2 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 L_5 L_L R_5 R_L + C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L + L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 L_5 L_L R_3 R_L g_m + L_5 L_L R_3 + L_5 L_L R_5 R_L g_m + L_5 L_L R_L) + s (L_5 R_3 R_5 g_m + L_5 R_3 + 2 L_L R_3 R_5 g_m + L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.60 \quad INVALID-ORDER-60} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^4 - R_3 R_5 R_L + s^3 (-C_5 L_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^2 (-C_5 L_5 R_3 R_5 R_L - C_L L_L R_3 R_5 R_L) + s (-C_L L_5 R_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 g_m - L_5 R_3)}{2 R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_5 + R_5 R_L + s^4 (2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (2 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 L_L R_5 + C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_L L_5 L_L R_3 + C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_L L_5 L_L R_L) + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_5 R_5) + s (L_5 R_3 R_5 g_m + L_5 R_3 + 2 L_L R_3 R_5 g_m + L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.61 \quad INVALID-ORDER-61} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^4 - R_3 R_5 R_L + s^3 (C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^2 (-C_5 L_5 R_3 R_5 R_L - C_L L_L R_3 R_5 R_L) + s (-C_L L_5 R_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 g_m - L_5 R_3)}{2 R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_5 + R_5 R_L + s^4 (2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L + C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_L L_5 L_L R_3 + C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_L L_5 L_L R_L) + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_5 R_5) + s (L_5 R_3 R_5 g_m + L_5 R_3 + 2 L_L R_3 R_5 g_m + L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.62 \quad INVALID-ORDER-62} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_5 R_3 g_m s + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 g_m - C_5 L_5 R_3)}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_5 R_3) + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_5 g_m + C_5 L_5 + C_L L_5 R_3 g_m) + s (C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3 + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.63 \quad INVALID-ORDER-63} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_5 R_3 R_L g_m s + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_3 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 R_L) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_L + C_L L_5 R_3 R_L g_m) + s (C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L R_3 R_L + L_5 R_3 g_m + L_5 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.64 \quad INVALID-ORDER-64} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 R_3 R_L) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 g_m - C_5 L_5 R_3 + C_L L_5 R_3 R_L g_m) + s (C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L + L_5 R_3 g_m)}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_5 g_m + C_5 L_5 + C_L L_5 R_3 g_m + C_L L_5 R_L g_m) + s (C_L R_3 R_5 g_m + 2 C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.65 \quad INVALID-ORDER-65} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_5 L_L R_3 g_m s^3 + L_5 R_3 g_m s + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 g_m - C_5 L_5 R_3 + C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_L R_3)}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^4 (2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_5 R_3 + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_5 g_m + C_5 L_5 + C_L L_5 R_3 g_m + 2 C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3 + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.66 \quad INVALID-ORDER-66} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_5 L_L R_3 g_m s^2 + s^3 (C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_5 L_L R_3) + s (L_L R_3 R_5 g_m - L_L R_3)}{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^3 (2 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 L_5 L_L + C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 R_3 + C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_L L_L R_3 + L_5 L_L g_m) + s (L_5 R_3 g_m + 2 L_L R_3 g_m + L_L R_5 g_m + L_L)}$$

$$\mathbf{10.67 \quad INVALID-ORDER-67} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 g_m - C_5 L_5 R_3 + C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_L R_3)}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^4 (2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (2 C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_5 g_m + C_5 L_5 + C_L L_5 R_3 g_m + C_L L_5 R_L g_m + 2 C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L)}$$

$$\mathbf{10.68 \quad INVALID-ORDER-68} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_5 L_L R_3 R_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 L_L R_3 R_L) + s (L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_L R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_5 L_L R_3 + C_5 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 L_5 L_L R_L + C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L + L_5 R_3 g_m + 2 L_L R_3 g_m + L_L R_5 g_m + L_L)}$$

$$\mathbf{10.69 \quad INVALID-ORDER-69} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_5 L_L R_3 + C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L + L_5 R_3 g_m + 2 L_L R_3 g_m + L_L R_5 g_m + L_L)}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (2 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 L_5 L_L + C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_L L_L R_3 R_L + L_5 R_3 g_m + 2 L_L R_3 g_m + L_L R_5 g_m + L_L)}$$

$$\mathbf{10.70 \quad INVALID-ORDER-70} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_5 R_3 R_L g_m s + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L + L_5 R_3 g_m + 2 L_L R_3 g_m + L_L R_5 g_m + L_L)}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (2 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 L_5 L_L + C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_L L_L R_3 R_L + L_5 R_3 g_m + 2 L_L R_3 g_m + L_L R_5 g_m + L_L)}$$

$$\mathbf{10.71 \quad INVALID-ORDER-71} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 R_5 s + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 g_m - C_5 L_5 R_3)}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_5 R_3) + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 + 2 C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_5 g_m + C_5 L_5) + s (2 C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3) + 1}$$

$$\mathbf{10.72 \quad INVALID-ORDER-72} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 R_5 R_L s + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_3 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 R_L) + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_L) + s (2 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_5 R_L + C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L R_3 R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.73 \quad INVALID-ORDER-73} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5g_m - R_3 + s^3(C_5C_LL_5R_3R_5R_Lg_m - C_5C_LL_5R_3R_L) + s^2(-C_5C_LR_3R_5R_L + C_5L_5R_3R_5g_m - C_5L_5R_3) + s(-C_5R_3R_5 + C_LR_3R_5R_Lg_m - C_LR_3R_L)}{2R_3g_m + R_5g_m + s^3(C_5C_LL_5R_3R_5g_m + 2C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_3 + C_5C_LL_5R_5R_Lg_m + C_5C_LL_5R_L) + s^2(2C_5C_LR_3R_5R_Lg_m + C_5C_LR_3R_5 + C_5C_LR_5R_L + 2C_5L_5R_3g_m + C_5L_5R_5g_m + C_5L_5) + s(2C_5R_3R_5g_m + C_5R_5 + C_LR_3R_5g_m + 2C_LR_3R_Lg_m + C_LR_3R_L)}$$

$$\mathbf{10.74 \quad INVALID-ORDER-74} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5C_LL_LR_3R_5s^3 - C_5R_3R_5s + R_3R_5g_m - R_3 + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m - C_5C_LL_5L_LR_3) + s^2(C_5L_5R_3R_5g_m - C_5L_5R_3 + C_LL_LR_3R_5g_m - C_LL_LR_3)}{2R_3g_m + R_5g_m + s^4(2C_5C_LL_5L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_5g_m + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_5C_LL_5R_3R_5g_m + C_5C_LL_5R_3 + 2C_5C_LL_LR_3R_5g_m + C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_5C_LR_3R_5 + 2C_5L_5R_3g_m + C_5L_5R_5g_m + C_5L_5 + 2C_LL_LR_3g_m + C_LL_LR_5g_m + C_LL_LR) + s(2C_5R_3R_5g_m + C_5R_5 + C_LR_3R_5g_m + 2C_LR_3R_Lg_m + C_LR_3R_L)}$$

$$\mathbf{10.75 \quad INVALID-ORDER-75} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5L_LR_3R_5s^2 + s^3(C_5L_5L_LR_3R_5g_m - C_5L_5L_LR_3) + s(L_LR_3R_5g_m - L_LR_3)}{R_3R_5g_m + R_3 + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m + C_5C_LL_5L_LR_3) + s^3(C_5C_LL_LR_3R_5 + 2C_5L_5L_LR_3g_m + C_5L_5L_LR_5g_m + C_5L_5L_L) + s^2(C_5L_5R_3R_5g_m + C_5L_5R_3 + 2C_5L_LR_3R_5g_m + C_5L_LR_5 + C_LL_LR_3R_5g_m + C_LL_LR_3) + s(C_5R_3R_5 + 2L_LR_3g_m + L_LR_5g_m + L_L)}$$

$$\mathbf{10.76 \quad INVALID-ORDER-76} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5g_m - R_3 + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m - C_5C_LL_5L_LR_3) + s^3(C_5C_LL_5R_3R_5R_Lg_m - C_5C_LL_5R_3R_L - C_5C_LL_LR_3R_5) + s^2(-C_5C_LR_3R_5R_L + C_5L_5R_3R_5g_m - C_5L_5R_3)}{2R_3g_m + R_5g_m + s^4(2C_5C_LL_5L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_5g_m + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_5C_LL_5R_3R_5g_m + 2C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_3 + C_5C_LL_5R_5R_Lg_m + C_5C_LL_5R_L + 2C_5C_LL_LR_3R_5g_m + C_5C_LL_LR_5) + s^2(2C_5C_LR_3R_5R_Lg_m + C_5C_LR_3R_5 + C_5C_LR_5R_L + 2C_5L_5R_3g_m + C_5L_5R_5g_m + C_5L_5)}$$

$$\mathbf{10.77 \quad INVALID-ORDER-77} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5L_LR_3R_5R_Ls^2 + s^3(C_5L_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_5L_5L_LR_3R_L) + s(L_LR_3R_5R_Lg_m - L_LR_3R_L)}{R_3R_5R_Lg_m + R_3R_L + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_3R_L) + s^3(C_5C_LL_LR_3R_5R_L + C_5L_5L_LR_3R_5g_m + 2C_5L_5L_LR_3R_Lg_m + C_5L_5L_LR_3 + C_5L_5L_LR_5R_Lg_m + C_5L_5L_LR_L) + s^2(C_5L_5R_3R_5R_Lg_m + C_5L_5R_3R_L + 2C_5L_LR_3R_5R_Lg_m + C_5L_LR_3R_5 + C_5L_LR_5R_Lg_m + C_5L_LR_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.78 \quad INVALID-ORDER-78} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_5C_LL_5L_LR_3R_L) + s^3(-C_5C_LL_LR_3R_5R_L + C_5L_5L_LR_3R_5g_m - C_5L_5L_LR_3)}{R_3R_5g_m + 2R_3R_Lg_m + R_3 + R_5R_Lg_m + R_L + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m + 2C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_5R_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(2C_5C_LL_LR_3R_5R_Lg_m + C_5C_LL_LR_3R_5 + C_5C_LL_LR_5R_L + 2C_5L_5L_LR_3g_m + C_5L_5L_LR_5g_m + C_5L_5L_LR)}$$

$$\mathbf{10.79 \quad INVALID-ORDER-79} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5C_LL_LR_3R_5R_Ls^3 - C_5R_3R_5R_Ls + R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_5C_LL_5L_LR_3)}{R_3R_5g_m + 2R_3R_Lg_m + R_3 + R_5R_Lg_m + R_L + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m + 2C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_5R_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_5C_LL_5R_3R_5R_Lg_m + C_5C_LL_5R_3R_L + 2C_5C_LL_LR_3R_5R_Lg_m + C_5C_LL_LR_3R_5 + C_5C_LL_LR_5R_L) + s^2(C_5L_5R_3R_5R_Lg_m + C_5L_5R_3R_L + 2C_5L_LR_3R_5R_Lg_m + C_5L_LR_3R_5 + C_5L_LR_5R_Lg_m + C_5L_LR_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.80 \quad INVALID-ORDER-80} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5R_Lg_m - R_L}{R_5g_m + 2R_Lg_m + s(C_3R_5R_Lg_m + C_3R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.81 \quad INVALID-ORDER-81} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5g_m - 1}{2g_m + s(C_3R_5g_m + C_3 + C_LR_5g_m + C_L)}$$

$$10.82 \quad \text{INVALID-ORDER-82} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$

$$10.83 \quad \text{INVALID-ORDER-83} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^2 (C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) - 1}{2 C_L L_L g_m s^2 + 2 g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + C_L)}$$

$$10.84 \quad \text{INVALID-ORDER-84} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^2 (C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) + s (C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{2 g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L + 2 C_L L_L g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + 2 C_L R_L g_m + C_L)}$$

$$10.85 \quad \text{INVALID-ORDER-85} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_L L_L R_5 R_L g_m - C_L L_L R_L) + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_5 g_m + 2 C_L L_L R_L g_m + C_L L_L) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2 L_L g_m) + 1}$$

$$10.86 \quad \text{INVALID-ORDER-86} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_L L_L R_5 R_L g_m - C_L L_L R_L)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L) + s^2 (C_L L_L R_5 g_m + 2 C_L L_L R_L g_m + C_L L_L) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$

$$10.87 \quad \text{INVALID-ORDER-87} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 s + g_m}{s^2 (C_3 C_5 + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.88 \quad \text{INVALID-ORDER-88} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L R_L s^2 + g_m + s (-C_5 + C_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L R_L s^3 + s^2 (C_3 C_5 + C_3 C_L R_L g_m + 2 C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.89 \quad \text{INVALID-ORDER-89} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L s^3 - C_5 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}{C_3 C_5 C_L L_L s^4 + s^3 (C_3 C_L L_L g_m + 2 C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.90 \quad \text{INVALID-ORDER-90} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_L s^2 + L_L g_m s}{C_5 s + g_m + s^3 (C_3 C_5 L_L + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_L g_m + 2 C_5 L_L g_m + C_L L_L g_m)}$$

$$10.91 \quad \text{INVALID-ORDER-91} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L s^3 + g_m + s^2 (-C_5 C_L R_L + C_L L_L g_m) + s (-C_5 + C_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_L s^4 + s^3 (C_3 C_5 C_L R_L + C_3 C_L L_L g_m + 2 C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 + C_3 C_L R_L g_m + 2 C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$



$$10.92 \quad \text{INVALID-ORDER-92} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_L R_L s^2 + L_L R_L g_m s}{R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_L R_L + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 L_L R_L g_m + 2C_5 L_L R_L g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_L g_m) + s (C_5 R_L + L_L g_m)}$$

$$10.93 \quad \text{INVALID-ORDER-93} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_L s^3 + R_L g_m + s^2 (-C_5 L_L + C_L L_L R_L g_m) + s (-C_5 R_L + L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_L R_L s^4 + g_m + s^3 (C_3 C_5 L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m + 2C_5 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_L + C_3 L_L g_m + 2C_5 L_L g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_L g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5)}$$

$$10.94 \quad \text{INVALID-ORDER-94} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_L s^3 - C_5 R_L s + C_L L_L R_L g_m s^2 + R_L g_m}{C_3 C_5 C_L L_L R_L s^4 + g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_L g_m + 2C_5 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_L + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_L g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m)}$$

$$10.95 \quad \text{INVALID-ORDER-95} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L R_5 R_L s^2 + R_5 g_m + s (-C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{C_3 C_5 C_L R_5 R_L s^3 + 2g_m + s^2 (C_3 C_5 R_5 + C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L + 2C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_5) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + 2C_5 R_5 g_m + C_L R_5 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L)}$$

$$10.96 \quad \text{INVALID-ORDER-96} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_5 s^3 - C_5 R_5 s + R_5 g_m + s^2 (C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) - 1}{C_3 C_5 C_L L_L R_5 s^4 + 2g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L + 2C_5 C_L L_L R_5 g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_5 + C_5 C_L R_5 + 2C_L L_L g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + 2C_5 R_5 g_m + C_L R_5 g_m + C_L)}$$

$$10.97 \quad \text{INVALID-ORDER-97} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_L R_5 s^2 + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{R_5 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_L + 2C_5 L_L R_5 g_m + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (C_5 R_5 + 2L_L g_m) + 1}$$

$$10.98 \quad \text{INVALID-ORDER-98} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_5 s^3 + R_5 g_m + s^2 (-C_5 C_L R_5 R_L + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) + s (-C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{C_3 C_5 C_L L_L R_5 s^4 + 2g_m + s^3 (C_3 C_5 C_L R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L + 2C_5 C_L L_L R_5 g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_5 + C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L + 2C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_5 + 2C_L L_L g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + 2C_5 R_5 g_m + C_L R_5 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L)}$$

$$10.99 \quad \text{INVALID-ORDER-99} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_L R_5 R_L s^2 + s (L_L R_5 R_L g_m - L_L R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^3 (C_3 C_5 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 L_L R_L + 2C_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 L_L R_5 + C_L L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_L R_5 g_m + 2L_L R_L g_m + L_L)}$$

$$10.100 \quad \text{INVALID-ORDER-100} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_5 R_L s^3 + R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (-C_5 L_L R_5 + C_L L_L R_5 R_L g_m - C_L L_L R_L) + s (-C_5 R_5 R_L + L_L R_5 g_m - L_L)}{C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L s^4 + R_5 g_m + 2R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L + 2C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L + C_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_L + 2C_5 L_L R_5 g_m + C_L L_L R_5 g_m + 2C_L L_L R_L g_m + C_L L_L) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L)}$$

$$10.101 \quad \text{INVALID-ORDER-101} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_5 R_L s^3 - C_5 R_5 R_L s + R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_L L_L R_5 R_L g_m - C_L L_L R_L)}{C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L s^4 + R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L + 2 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L + C_L L_L R_5 g_m + 2 C_L L_L R_L g_m + C_L L_L) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2 C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L)}$$

$$10.102 \quad \text{INVALID-ORDER-102} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{g_m + s (C_5 R_5 g_m - C_5)}{s^2 (C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_5 C_L R_5 g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.103 \quad \text{INVALID-ORDER-103} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{g_m + s^2 (C_5 C_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_L) + s (C_5 R_5 g_m - C_5 + C_L R_L g_m)}{s^3 (C_3 C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_L g_m + C_5 C_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.104 \quad \text{INVALID-ORDER-104} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_L g_m s^2 + g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_L) + s (C_5 R_5 g_m - C_5)}{s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (C_3 C_L L_L g_m + 2 C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_5 C_L R_5 g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.105 \quad \text{INVALID-ORDER-105} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L g_m s + s^2 (C_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_L)}{g_m + s^3 (C_3 C_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_L + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_L g_m + 2 C_5 L_L g_m + C_L L_L g_m) + s (C_5 R_5 g_m + C_5)}$$

$$10.106 \quad \text{INVALID-ORDER-106} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (C_5 C_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_L + C_L L_L g_m) + s (C_5 R_5 g_m - C_5 + C_L R_L g_m)}{s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_L + C_3 C_L L_L g_m + 2 C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_L g_m + C_5 C_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.107 \quad \text{INVALID-ORDER-107} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L g_m s + s^2 (C_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_L R_L)}{R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 L_L R_L g_m + C_5 L_L R_5 g_m + 2 C_5 L_L R_L g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_L g_m) + s (C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + L_L g_m)}$$

$$10.108 \quad \text{INVALID-ORDER-108} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_L + C_L L_L R_L g_m) + s (C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L + L_L g_m)}{g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_3 L_L g_m + 2 C_5 L_L g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5)}$$

$$10.109 \quad \text{INVALID-ORDER-109} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_L R_L g_m s^2 + R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_L) + s (C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L)}{g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m)}$$

$$10.110 \quad \text{INVALID-ORDER-110} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_L g_m s^2 - C_5 R_L s + R_L g_m}{C_3 C_5 L_5 R_L g_m s^3 + g_m + s^2 (C_3 C_5 R_L + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_L g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5)}$$

$$10.111 \quad \text{INVALID-ORDER-111} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 g_m s^2 - C_5 s + g_m}{s^3 (C_3 C_5 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 g_m) + s^2 (C_3 C_5 + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.112 \quad \text{INVALID-ORDER-112} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_L g_m s^2 - C_5 R_L s + R_L g_m}{g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_L g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m)}$$

$$10.113 \quad \text{INVALID-ORDER-113} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 R_L g_m s^3 + g_m + s^2 (-C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m) + s (-C_5 + C_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_L g_m s^4 + s^3 (C_3 C_5 C_L R_L + C_3 C_5 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 g_m) + s^2 (C_3 C_5 + C_3 C_L R_L g_m + 2 C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.114 \quad \text{INVALID-ORDER-114} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L g_m s^4 - C_5 C_L L_L s^3 - C_5 s + g_m + s^2 (C_5 L_5 g_m + C_L L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L g_m s^5 + C_3 C_5 C_L L_L s^4 + s^3 (C_3 C_5 L_5 g_m + C_3 C_L L_L g_m + C_5 C_L L_5 g_m + 2 C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.115 \quad \text{INVALID-ORDER-115} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 L_L g_m s^3 - C_5 L_L s^2 + L_L g_m s}{C_5 s + g_m + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_L + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_L g_m + C_5 L_5 g_m + 2 C_5 L_L g_m + C_L L_L g_m)}$$

$$10.116 \quad \text{INVALID-ORDER-116} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L g_m s^4 + g_m + s^3 (C_5 C_L L_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (-C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m + C_L L_L g_m) + s (-C_5 + C_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L g_m s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_L + C_3 C_5 L_5 g_m + C_3 C_L L_L g_m + C_5 C_L L_5 g_m + 2 C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 + C_3 C_L R_L g_m + 2 C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.117 \quad \text{INVALID-ORDER-117} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 L_L R_L g_m s^3 - C_5 L_L R_L s^2 + L_L R_L g_m s}{R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_L + C_5 C_L L_L R_L + C_5 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_L g_m + C_5 L_5 R_L g_m + 2 C_5 L_L R_L g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_L g_m) + s (C_5 R_L + L_L g_m)}$$

$$10.118 \quad \text{INVALID-ORDER-118} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 (-C_5 C_L L_L R_L + C_5 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_5 L_5 R_L g_m - C_5 L_L + C_L L_L R_L g_m) + s (-C_5 R_L + L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_L + C_3 C_5 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m + 2 C_5 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_L + C_3 L_L g_m + C_5 L_5 g_m + 2 C_5 L_L g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_L g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5)}$$

$$10.119 \quad \text{INVALID-ORDER-119} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m s^4 - C_5 C_L L_L R_L s^3 - C_5 R_L s + R_L g_m + s^2 (C_5 L_5 R_L g_m + C_L L_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_L g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m)}$$

$$10.120 \quad \text{INVALID-ORDER-120} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 R_L s^2 + L_5 R_L g_m s - R_L}{C_3 C_5 L_5 R_L s^3 + 2 R_L g_m + s^2 (C_3 L_5 R_L g_m + 2 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 L_5) + s (C_3 R_L + L_5 g_m) + 1}$$

$$10.121 \quad \text{INVALID-ORDER-121} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 s^2 + L_5 g_m s - 1}{2 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 + C_5 C_L L_5) + s^2 (C_3 L_5 g_m + 2 C_5 L_5 g_m + C_L L_5 g_m) + s (C_3 + C_L)}$$

$$10.122 \quad \text{INVALID-ORDER-122} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 R_L s^2 + L_5 R_L g_m s - R_L}{2 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_L + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_5 R_L g_m + 2 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 L_5 + C_L L_5 R_L g_m) + s (C_3 R_L + C_L R_L + L_5 g_m) + 1}$$

$$10.123 \quad \text{INVALID-ORDER-123} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 R_L s^3 + s^2 (-C_5 L_5 + C_L L_5 R_L g_m) + s (-C_L R_L + L_5 g_m) - 1}{C_3 C_5 C_L L_5 R_L s^4 + 2 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 + C_3 C_L L_5 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5) + s^2 (C_3 C_L R_L + C_3 L_5 g_m + 2 C_5 L_5 g_m + C_L L_5 g_m) + s (C_3 + 2 C_L R_L g_m + C_L)}$$

$$10.124 \quad \text{INVALID-ORDER-124} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L s^4 + C_L L_5 L_L g_m s^3 + L_5 g_m s + s^2 (-C_5 L_5 - C_L L_L) - 1}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L s^5 + 2 g_m + s^4 (C_3 C_L L_5 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 + C_3 C_L L_L + C_5 C_L L_5) + s^2 (C_3 L_5 g_m + 2 C_5 L_5 g_m + C_L L_5 g_m + 2 C_L L_L g_m) + s (C_3 + C_L)}$$

$$10.125 \quad \text{INVALID-ORDER-125} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 L_L s^3 + L_5 L_L g_m s^2 - L_L s}{s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_5 L_L g_m + 2 C_5 L_5 L_L g_m + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_L + C_5 L_5 + C_L L_L) + s (L_5 g_m + 2 L_L g_m) + 1}$$

$$10.126 \quad \text{INVALID-ORDER-126} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L s^4 + s^3 (-C_5 C_L L_5 R_L + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (-C_5 L_5 + C_L L_5 R_L g_m - C_L L_L) + s (-C_L R_L + L_5 g_m) - 1}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L s^5 + 2 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_L + C_3 C_L L_5 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 + C_3 C_L L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L + 2 C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5) + s^2 (C_3 C_L R_L + C_3 L_5 g_m + 2 C_5 L_5 g_m + C_L L_5 g_m + 2 C_L L_L g_m) + s (C_3 + 2 C_L R_L g_m + C_L)}$$

$$10.127 \quad \text{INVALID-ORDER-127} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 L_L R_L s^3 + L_5 L_L R_L g_m s^2 - L_L R_L s}{R_L + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 L_5 L_L R_L g_m + 2 C_5 L_5 L_L R_L g_m + C_5 L_5 L_L + C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_L + C_5 L_5 R_L + C_L L_L R_L + L_5 L_L g_m) + s (L_5 R_L g_m + 2 L_L R_L g_m + L_L)}$$

$$10.128 \quad \text{INVALID-ORDER-128} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_L s^4 - R_L + s^3 (-C_5 L_5 L_L + C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (-C_5 L_5 R_L - C_L L_L R_L + L_5 L_L g_m) + s (L_5 R_L g_m - L_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L s^5 + 2 R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L + C_3 C_L L_5 L_L R_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_L + C_3 C_L L_L R_L + C_3 L_5 L_L g_m + 2 C_5 L_5 L_L g_m + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_5 R_L g_m + C_3 L_L + 2 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 L_5 + 2 C_L L_L R_L g_m + C_L L_L) + s (C_3 + 2 C_L R_L g_m + C_L)}$$

$$10.129 \quad \text{INVALID-ORDER-129} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_L s^4 + C_L L_5 L_L R_L g_m s^3 + L_5 R_L g_m s - R_L + s^2 (-C_5 L_5 R_L - C_L L_L R_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L s^5 + 2 R_L g_m + s^4 (C_3 C_L L_5 L_L R_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_L + C_3 C_L L_L R_L + C_5 C_L L_5 R_L + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_5 R_L g_m + 2 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 L_5 + C_L L_5 R_L g_m + 2 C_L L_L R_L g_m + C_L L_L) + s (C_3 R_L + C_L R_L + L_5 g_m)}$$

$$10.130 \quad \text{INVALID-ORDER-130} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_L g_m s^2 + R_L g_m + s (C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L)}{C_3 C_5 L_5 R_L g_m s^3 + g_m + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5)}$$

$$10.131 \quad \text{INVALID-ORDER-131} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 g_m s^2 + g_m + s (C_5 R_5 g_m - C_5)}{s^3 (C_3 C_5 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_5 C_L R_5 g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.132 \quad \text{INVALID-ORDER-132} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_L g_m s^2 + R_L g_m + s (C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L)}{g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m)}$$

$$10.133 \quad \text{INVALID-ORDER-133} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 R_L g_m s^3 + g_m + s^2 (C_5 C_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m) + s (C_5 R_5 g_m - C_5 + C_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_L g_m s^4 + s^3 (C_3 C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_L + C_3 C_5 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_L g_m + C_5 C_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.134 \quad \text{INVALID-ORDER-134} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L g_m s^4 + g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (C_5 L_5 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_5 R_5 g_m - C_5)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L g_m s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 g_m + C_3 C_L L_L g_m + C_5 C_L L_5 g_m + 2 C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_5 C_L R_5 g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.135 \quad \text{INVALID-ORDER-135} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 L_L g_m s^3 + L_L g_m s + s^2 (C_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_L)}{g_m + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_L + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_L g_m + C_5 L_5 g_m + 2 C_5 L_L g_m + C_L L_L g_m) + s (C_5 R_5 g_m + C_5)}$$

$$10.136 \quad \text{INVALID-ORDER-136} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L g_m s^4 + g_m + s^3 (C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (C_5 C_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_5 R_5 g_m - C_5 + C_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L g_m s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_L + C_3 C_5 L_5 g_m + C_3 C_L L_L g_m + C_5 C_L L_5 g_m + 2 C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_L g_m + C_5 C_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.137 \quad \text{INVALID-ORDER-137} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 L_L R_L g_m s^3 + L_L R_L g_m s + s^2 (C_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_L R_L)}{R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_L + C_5 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_L g_m + C_5 L_5 R_L g_m + C_5 L_L R_5 g_m + 2 C_5 L_L R_L g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_L g_m) + s (C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + L_L g_m)}$$

$$10.138 \quad \text{INVALID-ORDER-138} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_L + C_5 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_5 L_5 R_L g_m + C_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_L + C_L L_L R_L g_m) + s (C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L + L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_L + C_3 C_5 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_3 L_L g_m)}$$

$$10.139 \quad \text{INVALID-ORDER-139} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_5 L_5 R_L g_m + C_L L_L R_L g_m) + s (C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L + C_5 L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.140 \quad INVALID-ORDER-140} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 R_5 R_L s^2 - R_5 R_L + s (L_5 R_5 R_L g_m - L_5 R_L)}{C_3 C_5 L_5 R_5 R_L s^3 + 2 R_5 R_L g_m + R_5 + s^2 (C_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 L_5 R_L + 2 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_5) + s (C_3 R_5 R_L + L_5 R_5 g_m + 2 L_5 R_L g_m + L_5)}$$

$$\mathbf{10.141 \quad INVALID-ORDER-141} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 R_5 s^2 - R_5 + s (L_5 R_5 g_m - L_5)}{2 R_5 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 + C_5 C_L L_5 R_5) + s^2 (C_3 L_5 R_5 g_m + C_3 L_5 + 2 C_5 L_5 R_5 g_m + C_L L_5 R_5 g_m + C_L L_5) + s (C_3 R_5 + C_L R_5 + 2 L_5 g_m)}$$

$$\mathbf{10.142 \quad INVALID-ORDER-142} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 R_5 R_L s^2 - R_5 R_L + s (L_5 R_5 R_L g_m - L_5 R_L)}{2 R_5 R_L g_m + R_5 + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 L_5 R_L + 2 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_5 + C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_L L_5 R_L) + s (C_3 R_5 R_L + C_L R_5 R_L + L_5 R_5 g_m + 2 L_5 R_L g_m + L_5)}$$

$$\mathbf{10.143 \quad INVALID-ORDER-143} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 R_5 R_L s^3 - R_5 + s^2 (-C_5 L_5 R_5 + C_L L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_5 R_L) + s (-C_L R_5 R_L + L_5 R_5 g_m - L_5)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L s^4 + 2 R_5 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 R_L + 2 C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_5) + s^2 (C_3 C_L R_5 R_L + C_3 L_5 R_5 g_m + C_3 L_5 + 2 C_5 L_5 R_5 g_m + C_L L_5 R_5 g_m + 2 C_L L_5 R_L g_m + C_L L_5) + s (C_3 R_5 + 2 C_L R_5 R_L g_m + C_L R_5 + 2 L_5 g_m)}$$

$$\mathbf{10.144 \quad INVALID-ORDER-144} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_5 s^4 - R_5 + s^3 (C_L L_5 L_L R_5 g_m - C_L L_5 L_L) + s^2 (-C_5 L_5 R_5 - C_L L_L R_5) + s (L_5 R_5 g_m - L_5)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 s^5 + 2 R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_5 L_L + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_L L_L R_5 + C_5 C_L L_5 R_5 + 2 C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_5 R_5 g_m + C_3 L_5 + 2 C_5 L_5 R_5 g_m + C_L L_5 R_5 g_m + C_L L_5 + 2 C_L L_L R_5 g_m) + s (C_3 R_5 + C_L R_5 + 2 L_5 g_m)}$$

$$\mathbf{10.145 \quad INVALID-ORDER-145} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 L_L R_5 s^3 - L_L R_5 s + s^2 (L_5 L_L R_5 g_m - L_5 L_L)}{R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 L_5 L_L + 2 C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_L L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_L R_5 + C_5 L_5 R_5 + C_L L_L R_5 + 2 L_5 L_L g_m) + s (L_5 R_5 g_m + L_5 + 2 L_L R_5 g_m)}$$

$$\mathbf{10.146 \quad INVALID-ORDER-146} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_5 s^4 - R_5 + s^3 (-C_5 C_L L_5 R_5 R_L + C_L L_5 L_L R_5 g_m - C_L L_5 L_L) + s^2 (-C_5 L_5 R_5 + C_L L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_5 R_L - C_L L_L R_5) + s (-C_L R_5 R_L + L_5 R_5 g_m - L_5)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 s^5 + 2 R_5 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_5 L_L + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 R_L + C_3 C_L L_L R_5 + 2 C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_5 + 2 C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 C_L R_5 R_L + C_3 L_5 R_5 g_m + C_3 L_5 + 2 C_5 L_5 R_5 g_m + C_L L_5 R_5 g_m + C_L L_5 + 2 C_L L_L R_5 g_m) + s (C_3 R_5 + C_L R_5 + 2 L_5 g_m)}$$

$$\mathbf{10.147 \quad INVALID-ORDER-147} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 L_L R_5 R_L s^3 - L_L R_5 R_L s + s^2 (L_5 L_L R_5 R_L g_m - L_5 L_L R_L)}{R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 L_5 L_L R_L + 2 C_5 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 L_5 L_L R_5 + C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_L L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_L R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L + C_L L_L R_5 R_L + L_5 L_L R_5 g_m + 2 L_5 L_L R_L g_m + L_5 L_L) + s (L_5 R_5 R_L g_m - L_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.148 \quad INVALID-ORDER-148} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L s^4 - R_5 R_L + s^3 (-C_5 L_5 L_L R_5 + C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_5 L_L R_L) + s^2 (-C_5 L_5 R_5 R_L - C_L L_L R_5 R_L + L_5 R_5 g_m - L_5)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L s^5 + 2 R_5 R_L g_m + R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 L_L R_L + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_5 R_L + C_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 L_5 L_L + 2 C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_L L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_L L_5 L_L R_L g_m + C_L L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 L_5 R_L + C_3 L_5 + 2 C_5 L_5 R_5 g_m + C_L L_5 R_5 g_m + C_L L_5 + 2 C_L L_L R_5 g_m) + s (C_3 R_5 + C_L R_5 + 2 L_5 g_m)}$$

$$\mathbf{10.149 \quad INVALID-ORDER-149} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L s^4 - R_5 R_L + s^3 (C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_5 L_L R_L) + s^2 (-C_5 L_5 R_5 R_L - C_L L_L R_5 R_L) + s (L_5 R_5 R_L g_m - L_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L s^5 + 2 R_5 R_L g_m + R_5 + s^4 (C_3 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 L_L R_L + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_5 R_5 R_L + C_L L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_L L_5 L_L R_L g_m + C_L L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 L_5 R_L + C_3 L_5 + 2 C_5 L_5 R_5 g_m + C_L L_5 R_5 g_m + C_L L_5 + 2 C_L L_L R_5 g_m) + s (C_3 R_5 + C_L R_5 + 2 L_5 g_m)}$$

$$10.150 \quad \text{INVALID-ORDER-150} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_5 R_L g_m s + R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_L)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 L_5) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + L_5 g_m) + 1}$$

$$10.151 \quad \text{INVALID-ORDER-151} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_5 g_m s + R_5 g_m + s^2 (C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5) - 1}{2 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_5 C_L L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_5) + s^2 (C_3 L_5 g_m + 2 C_5 L_5 g_m + C_L L_5 g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + C_L)}$$

$$10.152 \quad \text{INVALID-ORDER-152} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_5 R_L g_m s + R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_L)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_L + C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 L_5 + C_L L_5 R_L g_m) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L + L_5 g_m) + 1}$$

$$10.153 \quad \text{INVALID-ORDER-153} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^3 (C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5 + C_L L_5 R_L g_m) + s (C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L + L_5 g_m) - 1}{2 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_3 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5) + s^2 (C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L + C_3 L_5 g_m + 2 C_5 L_5 g_m + C_L L_5 g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + 2 C_L R_L g_m + C_L)}$$

$$10.154 \quad \text{INVALID-ORDER-154} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_5 L_L g_m s^3 + L_5 g_m s + R_5 g_m + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_5 L_L) + s^2 (C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5 + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) - 1}{2 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_L L_5 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L + C_5 C_L L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_5) + s^2 (C_3 L_5 g_m + 2 C_5 L_5 g_m + C_L L_5 g_m + 2 C_L L_L g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + C_L)}$$

$$10.155 \quad \text{INVALID-ORDER-155} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_5 L_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_5 L_L) + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_5 L_L g_m + 2 C_5 L_5 L_L g_m + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_L + C_5 L_5 R_5 g_m + C_5 L_5 + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (L_5 g_m + 2 L_L g_m) + 1}$$

$$10.156 \quad \text{INVALID-ORDER-156} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 R_L + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5 + C_L L_5 R_L g_m + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) + s (C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L + L_5 g_m)}{2 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_L + C_3 C_L L_5 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_3 C_L L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L + C_5 C_L L_5 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5) + s^2 (C_3 L_5 g_m + 2 C_5 L_5 g_m + C_L L_5 g_m + 2 C_L L_L g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + C_L)}$$

$$10.157 \quad \text{INVALID-ORDER-157} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_5 L_L R_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_5 L_L R_L) + s (L_L R_5 R_L g_m - L_L R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_5 L_5 L_L R_L g_m + C_5 L_5 L_L + C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 L_L R_L + C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_L + C_L L_L R_5 R_L g_m - C_L L_L) + s (L_5 g_m + 2 L_L g_m) + 1}$$

$$10.158 \quad \text{INVALID-ORDER-158} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_5 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_5 L_L + C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_L + C_L L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_L) + s (L_5 g_m + 2 L_L g_m)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L + C_3 C_L L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_L + C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L + C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_L + C_L L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_L) + s (L_5 g_m + 2 L_L g_m) + 1}$$

$$10.159 \quad \text{INVALID-ORDER-159} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_5 L_L R_L g_m s^3 + L_5 R_L g_m s + R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^2 (C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_L + C_L L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_L) + s (L_5 g_m + 2 L_L g_m)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_L L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_L + C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L + C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L + C_L L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_L) + s (L_5 g_m + 2 L_L g_m) + 1}$$

$$\begin{aligned}
\textbf{10.160} \quad \textbf{INVALID-ORDER-160} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L \right) \\
H(s) &= \frac{-C_5 R_5 R_L s + R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_L)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 L_5) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2 C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5) + 1} \\
\textbf{10.161} \quad \textbf{INVALID-ORDER-161} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{-C_5 R_5 s + R_5 g_m + s^2 (C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5) - 1}{2 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_5 C_L L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_5) + s^2 (C_3 C_5 R_5 + C_5 C_L R_5 + 2 C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + 2 C_5 R_5 g_m + C_L R_5 g_m + C_L)} \\
\textbf{10.162} \quad \textbf{INVALID-ORDER-162} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right) \\
H(s) &= \frac{-C_5 R_5 R_L s + R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_L)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_L + C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 C_L R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 L_5) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2 C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1} \\
\textbf{10.163} \quad \textbf{INVALID-ORDER-163} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{R_5 g_m + s^3 (C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (-C_5 C_L R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5) + s (-C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{2 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_5 C_L L_5 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5) + s^2 (C_3 C_5 R_5 + C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L + 2 C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_5 + 2 C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + 2 C_5 R_5 g_m)} \\
\textbf{10.164} \quad \textbf{INVALID-ORDER-164} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{-C_5 C_L L_L R_5 s^3 - C_5 R_5 s + R_5 g_m + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_5 L_L) + s^2 (C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5 + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) - 1}{2 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 + 2 C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L + C_5 C_L L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_5 + 2 C_5 C_L L_L R_5 g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_5 + C_5 C_L R_5 + 2 C_5 L_5 g_m + 2 C_L L_L g_m) + s (C_3 R_5 g_m)} \\
\textbf{10.165} \quad \textbf{INVALID-ORDER-165} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right) \\
H(s) &= \frac{-C_5 L_L R_5 s^2 + s^3 (C_5 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_5 L_L) + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_L R_5 + 2 C_5 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_L + C_5 L_5 R_5 g_m + C_5 L_5 + 2 C_5 L_L R_5 g_m + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (C_5 R_5 + 2 L_L g_m) + 1} \\
\textbf{10.166} \quad \textbf{INVALID-ORDER-166} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{R_5 g_m + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 R_L - C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (-C_5 C_L R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5 + C_L R_L)}{2 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_5 + 2 C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L + C_5 C_L L_5 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 + 2 C_5 C_L R_L)} \\
\textbf{10.167} \quad \textbf{INVALID-ORDER-167} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right) \\
H(s) &= \frac{-C_5 L_L R_5 R_L s^2 + s^3 (C_5 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_5 L_L R_L) + s (L_L R_5 R_L g_m - L_L R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_5 L_5 L_L R_L g_m + C_5 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 L_L R_L + C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_L + 2 C_5 L_L R_5 R_L)} \\
\textbf{10.168} \quad \textbf{INVALID-ORDER-168} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right) \\
H(s) &= \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (-C_5 C_L L_L R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_5 L_L) + s^2 (-C_5 C_L R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5 + C_L R_L)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_L + C_3 C_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L)}
\end{aligned}$$





$$\mathbf{10.178 \quad INVALID-ORDER-178} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 s^3 - C_5 R_3 s + C_L L_L R_3 g_m s^2 + R_3 g_m}{C_3 C_5 C_L L_L R_3 s^4 + g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 g_m + 2C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + 2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.179 \quad INVALID-ORDER-179} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_L R_3 s^2 + L_L R_3 g_m s}{R_3 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_3) + s^2 (C_3 L_L R_3 g_m + 2C_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 + L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.180 \quad INVALID-ORDER-180} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 s^3 + R_3 g_m + s^2 (-C_5 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 g_m) + s (-C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_L R_3 s^4 + g_m + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + 2C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m + 2C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + 2C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.181 \quad INVALID-ORDER-181} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_L R_3 R_L s^2 + L_L R_3 R_L g_m s}{R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_L g_m + 2C_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_3 + C_5 L_L R_L + C_L L_L R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_L + L_L R_3 g_m + L_L R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.182 \quad INVALID-ORDER-182} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 R_L s^3 + R_3 R_L g_m + s^2 (-C_5 L_L R_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m) + s (-C_5 R_3 R_L + L_L R_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L s^4 + R_3 g_m + R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + 2C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_L R_3 g_m + 2C_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m + 2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.183 \quad INVALID-ORDER-183} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 R_L s^3 - C_5 R_3 R_L s + C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m}{C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L s^4 + R_3 g_m + R_L g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + 2C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m + 2C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.184 \quad INVALID-ORDER-184} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L R_3 R_5 R_L s^2 + R_3 R_5 g_m - R_3 + s (-C_5 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L s^3 + 2R_3 g_m + R_5 g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L + 2C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_5 + C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 + 2C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5 g_m + 2C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.185 \quad INVALID-ORDER-185} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 R_5 s^3 - C_5 R_3 R_5 s + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^2 (C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_L R_3)}{C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 s^4 + 2R_3 g_m + R_5 g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_L R_3 + 2C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_5 C_L R_3 R_5 + 2C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 + 2C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3) + 1}$$

$$\mathbf{10.186 \quad INVALID-ORDER-186} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_L R_3 R_5 s^2 + s (L_L R_3 R_5 g_m - L_L R_3)}{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_L R_3 R_5) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 L_L R_3 + 2C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_L R_5 + C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_L L_L R_3) + s (C_5 R_3 R_5 + 2L_L R_3 g_m + L_L R_5 g_m + L_L)}$$

$$\mathbf{10.187 \quad INVALID-ORDER-187} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 R_5 s^3 + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^2 (-C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_L R_3) + s (-C_5 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 s^4 + 2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_L R_3 + 2 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L + 2 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_5 + C_5 C_L R_5 R_L + 2 C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.188 \quad INVALID-ORDER-188} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_L R_3 R_5 R_L s^2 + s (L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_L R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_L R_3 R_L + 2 C_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_L R_3 R_5 + C_5 L_L R_5 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_L R_3 R_5 g_m + 2 L_L R_3 R_L g_m + L_L R_3 + L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.189 \quad INVALID-ORDER-189} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L s^3 + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (-C_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_L R_3 R_L) + s (-C_5 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L s^4 + R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L + 2 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 L_L R_3 + 2 C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_L R_3 R_5 + C_5 L_L R_5 R_L + 2 C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.190 \quad INVALID-ORDER-190} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L s^3 - C_5 R_3 R_5 R_L s + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_L R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L s^4 + R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L + 2 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.191 \quad INVALID-ORDER-191} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m)}{g_m + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L) + s (C_3 R_3 g_m + 2 C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.192 \quad INVALID-ORDER-192} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_L R_3 g_m s^2 + R_3 g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_L R_3) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3)}{g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3) + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 g_m + 2 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3 + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + 2 C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.193 \quad INVALID-ORDER-193} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 g_m s + s^2 (C_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_L R_3)}{R_3 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_L R_3) + s^2 (C_3 L_L R_3 g_m + 2 C_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_L R_5 g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_3 + L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.194 \quad INVALID-ORDER-194} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_L R_3) + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m)}{g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + 2 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L) + s (C_3 R_3 g_m + 2 C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.195 \quad INVALID-ORDER-195} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_L R_3 R_L)}{R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_3 + C_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 L_L R_L + C_L L_L R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_L + L_L R_3 g_m + L_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.196 \quad INVALID-ORDER-196} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s^2 (C_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_L R_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_5 R_L) + R_3 g_m + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L + C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L + C_L R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_5 R_L) + R_3 R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L + C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L + C_L R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_5 R_L) + R_3 R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.197 \quad INVALID-ORDER-197} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L + C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L + C_L R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L) + R_3 R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.198 \quad INVALID-ORDER-198} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^2 - C_5 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^3 + R_3 g_m + R_L g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m + 2 C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.199 \quad INVALID-ORDER-199} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_3 g_m s^2 - C_5 R_3 s + R_3 g_m}{g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_3 g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_3 g_m + 2 C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.200 \quad INVALID-ORDER-200} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^2 - C_5 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m + 2 C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.201 \quad INVALID-ORDER-201} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m s^3 + R_3 g_m + s^2 (-C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m) + s (-C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m s^4 + g_m + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m + 2 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_3 g_m + 2 C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.202 \quad INVALID-ORDER-202} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^4 - C_5 C_L L_L R_3 s^3 - C_5 R_3 s + R_3 g_m + s^2 (C_5 L_5 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_3 g_m + 2 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 + C_5 L_5 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + 2 C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.203 \quad INVALID-ORDER-203} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 L_L R_3 g_m s^3 - C_5 L_L R_3 s^2 + L_L R_3 g_m s}{R_3 g_m + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 R_3 g_m + 2 C_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 + L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.204 \quad INVALID-ORDER-204} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3) + s^2 (-C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m) + s (-C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m + 2 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_3 g_m + 2 C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.205 \quad INVALID-ORDER-205} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^3 - C_5 L_L R_3 R_L s^2 + L_L R_3 R_L g_m s}{R_3 R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L g_m + 2C_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_3 + C_5 L_L R_L + C_L L_L R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_L + L_L R_3 g_m + L_L R_3 g_m + L_L R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.206 \quad INVALID-ORDER-206} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 (-C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_L g_m - C_5 L_L R_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m) - C_5 L_L R_3 R_L g_m}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + 2C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_L + C_5 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.207 \quad INVALID-ORDER-207} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^4 - C_5 C_L L_L R_3 R_L s^3 - C_5 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L g_m) - C_5 L_L R_3 R_L g_m}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + 2C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_L + C_5 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.208 \quad INVALID-ORDER-208} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 R_3 R_L s^2 + L_5 R_3 R_L g_m s - R_3 R_L}{C_3 C_5 L_5 R_3 R_L s^3 + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L + s^2 (C_3 L_5 R_3 R_L g_m + 2C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_L + L_5 R_3 g_m + L_5 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.209 \quad INVALID-ORDER-209} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 R_3 s^2 + L_5 R_3 g_m s - R_3}{2R_3 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_3) + s^2 (C_3 L_5 R_3 g_m + 2C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 + C_L L_5 R_3 g_m) + s (C_3 R_3 + C_L R_3 + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.210 \quad INVALID-ORDER-210} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 R_3 R_L s^2 + L_5 R_3 R_L g_m s - R_3 R_L}{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_5 R_3 R_L g_m + 2C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_L + C_L L_5 R_3 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L + C_L R_3 R_L + L_5 R_3 g_m + L_5 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.211 \quad INVALID-ORDER-211} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 R_3 R_L s^3 - R_3 + s^2 (-C_5 L_5 R_3 + C_L L_5 R_3 R_L g_m) + s (-C_L R_3 R_L + L_5 R_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L s^4 + 2R_3 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_5 R_3 R_L g_m + 2C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m + 2C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 + C_L L_5 R_3 g_m + C_L L_5 R_L g_m) + s (C_3 R_3 + 2C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_L + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.212 \quad INVALID-ORDER-212} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_3 s^4 + C_L L_5 L_L R_3 g_m s^3 + L_5 R_3 g_m s - R_3 + s^2 (-C_5 L_5 R_3 - C_L L_L R_3)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 s^5 + 2R_3 g_m + s^4 (C_3 C_L L_5 L_L R_3 g_m + 2C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_5 R_3 + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_5 R_3 g_m + 2C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 + C_L L_5 R_3 g_m + 2C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L) + s (C_3 R_3 + C_L R_3 + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.213 \quad INVALID-ORDER-213} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 L_L R_3 s^3 + L_5 L_L R_3 g_m s^2 - L_L R_3 s}{R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 L_5 L_L R_3 g_m + 2C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L + C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 + C_5 L_5 R_3 + C_L L_L R_3 + L_5 L_L g_m) + s (L_5 R_3 g_m + 2L_L R_3 g_m + L_L)}$$

$$\mathbf{10.214 \quad INVALID-ORDER-214} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_3 s^4 - R_3 + s^3 (-C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (-C_5 L_5 R_3 + C_L L_5 R_3 R_L g_m - C_L L_L R_3) + s (-C_L R_3 R_L + L_5 R_3)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 s^5 + 2 R_3 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 + 2 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_L + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L) + s (C_3 L_5 R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L) + C_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L}$$

$$\mathbf{10.215 \quad INVALID-ORDER-215} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 L_L R_3 R_L s^3 + L_5 L_L R_3 R_L g_m s^2 - L_L R_3 R_L s}{R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + 2 C_5 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_5 L_L R_3 + C_5 L_5 L_L R_L + C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_L + L_5 L_L R_3 g_m + L_5 L_L R_L g_m) + s (L_5 R_3 R_L g_m + 2 L_L R_3 R_L g_m + L_L R_3 R_L) + C_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L}$$

$$\mathbf{10.216 \quad INVALID-ORDER-216} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L s^4 - R_3 R_L + s^3 (-C_5 L_5 L_L R_3 + C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (-C_5 L_5 R_3 R_L - C_L L_L R_3 R_L + L_5 R_3 R_L g_m) + s (-C_5 L_5 R_3 R_L + C_L L_5 R_3 R_L g_m - C_L L_L R_3 R_L) + C_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L s^5 + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_5 L_L R_3 g_m + 2 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L + C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_5 R_3 R_L g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L) + s (C_3 L_5 R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L) + C_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L}$$

$$\mathbf{10.217 \quad INVALID-ORDER-217} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L s^4 + C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_5 R_3 R_L g_m s - R_3 R_L + s^2 (-C_5 L_5 R_3 R_L - C_L L_L R_3 R_L) + s (-C_5 L_5 R_3 R_L + C_L L_5 R_3 R_L g_m - C_L L_L R_3 R_L) + C_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L s^5 + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_L + s^4 (C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_5 R_3 R_L g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L) + s (C_3 L_5 R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L) + C_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L}$$

$$\mathbf{10.218 \quad INVALID-ORDER-218} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}{C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^3 + R_3 g_m + R_L g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.219 \quad INVALID-ORDER-219} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_3 g_m s^2 + R_3 g_m + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3)}{g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_3 g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_3 g_m + 2 C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.220 \quad INVALID-ORDER-220} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.221 \quad INVALID-ORDER-221} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m s^3 + R_3 g_m + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m s^4 + g_m + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m + C_3 L_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_L g_m) + C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m + C_3 L_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_L g_m}$$

$$\mathbf{10.222 \quad INVALID-ORDER-222} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_L R_3) + s^2 (C_5 L_5 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_3 g_m + 2 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m + C_3 L_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_L g_m) + C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m + C_3 L_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_L g_m}$$

$$\mathbf{10.223 \quad INVALID-ORDER-223} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 L_L R_3 g_m s^3 + L_L R_3 g_m s + s^2 (C_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_L R_3)}{R_3 g_m + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 R_3 g_m + 2C_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_L R_5 g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_3 + L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.224 \quad INVALID-ORDER-224} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_L R_3) + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m + 2C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_L L_L R_3 g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_L R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_3 + L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.225 \quad INVALID-ORDER-225} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_L R_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_L R_3 R_L)}{R_3 R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_L R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_3 + L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.226 \quad INVALID-ORDER-226} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_L R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_3 + L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.227 \quad INVALID-ORDER-227} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_L R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_3 + L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.228 \quad INVALID-ORDER-228} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 R_3 R_5 R_L s^2 - R_3 R_5 R_L + s (L_5 R_3 R_5 R_L g_m - L_5 R_3 R_L)}{C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L s^3 + 2R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_5 + R_5 R_L + s^2 (C_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_5 R_3 R_L + 2C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 g_m + 2L_5 R_3 R_L g_m + L_5 R_3 + L_5 R_5 R_L g_m + L_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.229 \quad INVALID-ORDER-229} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 R_3 R_5 s^2 - R_3 R_5 + s (L_5 R_3 R_5 g_m - L_5 R_3)}{2R_3 R_5 g_m + R_5 + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_5 C_L L_5 R_3 R_5) + s^2 (C_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 L_5 R_3 + 2C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 R_5 + C_L L_5 R_3 R_5 g_m + C_L L_5 R_3) + s (C_3 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 + 2L_5 R_3 g_m + L_5 R_5 g_m + L_5)}$$

$$\mathbf{10.230 \quad INVALID-ORDER-230} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_5 R_3 R_5 R_L s^2 - R_3 R_5 R_L + s (L_5 R_3 R_5 R_L g_m - L_5 R_3 R_L)}{2R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_5 + R_5 R_L + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_5 R_3 R_L + 2C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 R_L + C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_L L_5 R_3 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L + C_L R_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 g_m + 2L_5 R_3 R_L g_m + L_5 R_3 R_5 g_m + C_L R_3 R_5 + 2L_5 R_3 g_m + L_5 R_5 g_m + L_5)}$$

$$\mathbf{10.231 \quad INVALID-ORDER-231} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L s^3 - R_3 R_5 + s^2 (-C_5 L_5 R_3 R_5 + C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_5 R_3 R_L) + s (-C_L R_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 g_m - L_5 R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L s^4 + 2R_3 R_5 g_m + R_5 + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 R_3 R_L + 2C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 R_5 + C_5 C_L L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 L_5 R_3 + 2C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 R_5 + C_L L_5 R_3 R_5 g_m + 2C_L L_5 R_3 R_5 + C_L L_5 R_3 R_L + C_L L_5 R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 + 2L_5 R_3 g_m + L_5 R_5 g_m + L_5)}$$







$$\mathbf{10.250 \quad INVALID-ORDER-250} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 R_3 R_5 R_L s + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_3 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + 2C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_3 R_L + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.251 \quad INVALID-ORDER-251} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^3 (C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 R_3 R_L) + s^2 (-C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_3 R_5 g_m - C_5 L_5 R_3 R_L)}{2R_3 g_m + R_5 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + 2C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.252 \quad INVALID-ORDER-252} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_L R_3 R_5 s^3 - C_5 R_3 R_5 s + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^2 (C_5 L_5 R_3 R_5 g_m - C_5 L_5 R_3 R_L)}{2R_3 g_m + R_5 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + 2C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_5 R_3 + 2C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.253 \quad INVALID-ORDER-253} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_L R_3 R_5 s^2 + s^3 (C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_5 L_L R_3) + s (L_L R_3 R_5 g_m - L_L R_3)}{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + 2C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 L_L R_3 + C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 R_3 + 2C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_L R_3 R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.254 \quad INVALID-ORDER-254} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + 2C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.255 \quad INVALID-ORDER-255} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_L R_3 R_5 R_L s^2 + s^3 (C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_5 L_L R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_5 L_L R_3 + C_5 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.256 \quad INVALID-ORDER-256} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.257 \quad INVALID-ORDER-257} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.258 \quad INVALID-ORDER-258} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L)}{R_5 g_m + 2R_L g_m + s (C_3 R_3 R_5 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L) + 1}$$

$$10.259 \quad \text{INVALID-ORDER-259} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_L R_3) + s^2 (C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3) - 1}{2g_m + s^3 (2C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L R_3 + 2C_L L_L g_m) + s (2C_3 R_3 g_m + C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + C_L)}$$

$$10.260 \quad \text{INVALID-ORDER-260} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_L R_3) + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{R_5 g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_L R_3) + s^2 (2C_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 + 2L_L g_m) + 1}$$

$$10.261 \quad \text{INVALID-ORDER-261} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_L R_3) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{2g_m + s^3 (2C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 + C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L + 2C_L L_L g_m) + s (2C_3 R_3 g_m + C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L)}$$

$$10.262 \quad \text{INVALID-ORDER-262} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_L R_3 R_L) + s (L_L R_5 R_L g_m - L_L R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 L_L R_3 + C_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 L_L R_L + C_L L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_3 R_L + L_L R_5 g_m + 2L_L R_L g_m + L_L)}$$

$$10.263 \quad \text{INVALID-ORDER-263} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_L R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_L R_3 + C_L L_L R_5 R_L g_m - C_L L_L R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L + L_L R_5 g_m - L_L)}{R_5 g_m + 2R_L g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L) + s^2 (2C_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_5 g_m + 2C_L L_L R_L g_m + C_L L_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2L_L g_m)}$$

$$10.264 \quad \text{INVALID-ORDER-264} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_L R_3 R_L) + s^2 (C_L L_L R_5 R_L g_m - C_L L_L R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L)}{R_5 g_m + 2R_L g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_5 g_m + 2C_L L_L R_L g_m + C_L L_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_5 g_m)}$$

$$10.265 \quad \text{INVALID-ORDER-265} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 R_3 s^2 + g_m + s (C_3 R_3 g_m - C_5)}{C_3 C_5 C_L R_3 s^3 + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$10.266 \quad \text{INVALID-ORDER-266} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 R_3 R_L s^2 + R_L g_m + s (C_3 R_3 R_L g_m - C_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L R_3 R_L s^3 + g_m + s^2 (2C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_L) + s (C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m)}$$

$$10.267 \quad \text{INVALID-ORDER-267} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L R_3 R_L s^3 + g_m + s^2 (-C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L R_L) + s (C_3 R_3 g_m - C_5 + C_L R_L g_m)}{s^3 (2C_3 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 + C_3 C_5 C_L R_L) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m + 2C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.268 \quad INVALID-ORDER-268} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_L R_3 s^4 + g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m - C_5)}{s^4 (2C_3 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 + C_3 C_L L_L g_m + 2C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.269 \quad INVALID-ORDER-269} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_L R_3 s^3 + L_L g_m s + s^2 (C_3 L_L R_3 g_m - C_5 L_L)}{C_3 C_5 C_L L_L R_3 s^4 + g_m + s^3 (2C_3 C_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_3 L_L g_m + 2C_5 L_L g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.270 \quad INVALID-ORDER-270} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_L R_3 s^4 + g_m + s^3 (-C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L R_L + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m - C_5 + C_L R_L g_m)}{s^4 (2C_3 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (2C_3 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 + C_3 C_5 C_L R_L + C_3 C_L L_L g_m + 2C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m + 2C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.271 \quad INVALID-ORDER-271} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_L R_3 R_L s^3 + L_L R_L g_m s + s^2 (C_3 L_L R_3 R_L g_m - C_5 L_L R_L)}{C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L s^4 + R_L g_m + s^3 (2C_3 C_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_L R_L g_m + 2C_5 L_L R_L g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_L + L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.272 \quad INVALID-ORDER-272} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L s^4 + R_L g_m + s^3 (-C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_L R_3 g_m - C_5 L_L + C_L L_L R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m - C_5 R_L + L_L g_m)}{g_m + s^4 (2C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_L R_L) + s^3 (2C_3 C_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m + 2C_5 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_L + C_3 L_L g_m + 2C_5 L_L g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.273 \quad INVALID-ORDER-273} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L s^4 + R_L g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_L + C_L L_L R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m - C_5 R_L)}{g_m + s^4 (2C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m + 2C_5 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_L + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.274 \quad INVALID-ORDER-274} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 R_3 R_5 s^2 + R_5 g_m + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 - C_5 R_5) - 1}{C_3 C_5 C_L R_3 R_5 s^3 + 2g_m + s^2 (2C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L R_3 + C_5 C_L R_5) + s (2C_3 R_3 g_m + C_3 R_5 g_m + C_3 + 2C_5 R_5 g_m + C_L R_5 g_m + C_L)}$$

$$\mathbf{10.275 \quad INVALID-ORDER-275} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 R_3 R_5 R_L s^2 + R_5 R_L g_m - R_L + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L - C_5 R_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L s^3 + R_5 g_m + 2R_L g_m + s^2 (2C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 R_5 R_L + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L + C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + 2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.276 \quad INVALID-ORDER-276} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L s^3 + R_5 g_m + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L R_3 R_L - C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 - C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{2g_m + s^3 (2C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L R_5 R_L) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 + C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_5) + s (2C_3 R_3 g_m + C_3 R_5 g_m + C_3 + 2C_5 R_5 g_m + C_L R_5 g_m)}$$

$$\mathbf{10.277 \quad INVALID-ORDER-277} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 s^4 + R_5 g_m + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_L R_3 - C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 - C_5 R_5) - 1}{2g_m + s^4 (2C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 + 2C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L + 2C_5 C_L L_L R_5 g_m) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L R_3 + C_5 C_L R_5 + 2C_L L_L g_m) + s (2C_3 R_3 g_m + C_3 R_5 g_m + C_3 + 2C_5)}$$

$$\mathbf{10.278 \quad INVALID-ORDER-278} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_L R_3 R_5 s^3 + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_L R_3 - C_5 L_L R_5) + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 s^4 + R_5 g_m + s^3 (2C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + 2C_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_L + 2C_5 L_L R_5 g_m + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 + C_5 R_5 + 2L_L g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.279 \quad INVALID-ORDER-279} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 s^4 + R_5 g_m + s^3 (-C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_L R_3 - C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L R_3 R_L - C_5 C_L R_5 R_L + C_L L_L R_5 g_m)}{2g_m + s^4 (2C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5) + s^3 (2C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L R_5 R_L + 2C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L + 2C_5 C_L L_L R_5 g_m) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 R_5 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5 R_L) - 1}$$

$$\mathbf{10.280 \quad INVALID-ORDER-280} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_L R_3 R_5 R_L s^3 + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_L R_3 R_L - C_5 L_L R_5 R_L) + s (L_L R_5 R_L g_m - L_L R_L)}{C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L s^4 + R_5 R_L g_m + R_L + s^3 (2C_3 C_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 L_L R_3 + C_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 L_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5 R_L) - 1}$$

$$\mathbf{10.281 \quad INVALID-ORDER-281} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L s^4 + R_5 R_L g_m - R_L + s^3 (-C_3 C_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_L R_3 R_L - C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L R_3 R_L - C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_5 R_L) - 1}{R_5 g_m + 2R_L g_m + s^4 (2C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^3 (2C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L + 2C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5 R_L) - 1}$$

$$\mathbf{10.282 \quad INVALID-ORDER-282} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L s^4 + R_5 R_L g_m - R_L + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_L R_3 R_L - C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L R_3 R_L - C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_5 R_L) - 1}{R_5 g_m + 2R_L g_m + s^4 (2C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L + 2C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5 R_L) - 1}$$

$$\mathbf{10.283 \quad INVALID-ORDER-283} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 R_3) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5)}{s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L R_3) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_5 C_L R_5 g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.284 \quad INVALID-ORDER-284} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 R_3 R_L) + s (C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L)}{g_m + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L) + s (C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.285 \quad INVALID-ORDER-285} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{g_m + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L R_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_L) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5 + C_L R_L g_m)}{s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 + C_3 C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_L) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m + C_5 C_L R_5 g_m + 2C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.286 \quad INVALID-ORDER-286} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_3) + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 R_3 + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5)}{s^4 (2C_3 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L R_3 + C_3 C_L L_L g_m + 2C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_5 C_L R_5 g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.287 \quad INVALID-ORDER-287} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L g_m s + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_L R_3) + s^2 (C_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_L)}{g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3) + s^3 (2C_3 C_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 L_L g_m + 2C_5 L_L g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.288 \quad INVALID-ORDER-288} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_3) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_L + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5)}{s^4 (2C_3 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 + C_3 C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_L + C_3 C_L L_L g_m + 2C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m + C_5 C_L R_5 g_m + C_5 C_L R_L) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5)}$$

$$\mathbf{10.289 \quad INVALID-ORDER-289} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L g_m s + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_L R_L)}{R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_L R_5 g_m - C_5)}{}$$

$$\mathbf{10.290 \quad INVALID-ORDER-290} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_L R_5 g_m - C_5)}{g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_L) + s^3 (2C_3 C_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m + 2C_5 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_L R_5 g_m - C_5)}$$

$$\mathbf{10.291 \quad INVALID-ORDER-291} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_L R_5 g_m - C_5)}{g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m + 2C_5 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_L R_5 g_m - C_5)}$$

$$\mathbf{10.292 \quad INVALID-ORDER-292} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^3 + R_L g_m + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m - C_5 R_L)}{g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 R_L g_m) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_L + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.293 \quad INVALID-ORDER-293} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_5 R_3 g_m s^3 + g_m + s^2 (-C_3 C_5 R_3 + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_3 g_m - C_5)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 g_m s^4 + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 + C_3 C_5 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 g_m) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.294 \quad INVALID-ORDER-294} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^3 + R_L g_m + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m - C_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m s^4 + g_m + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + 2C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.295 \quad INVALID-ORDER-295} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m s^4 + g_m + s^3 (-C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_3 g_m - C_5 + C_L R_L g_m)}{s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^3 (2C_3 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 + C_3 C_5 C_L R_L + C_3 C_5 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 g_m) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m + 2C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.296 \quad INVALID-ORDER-296} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 + C_5 L_5 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m - C_5)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L g_m s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 g_m + 2C_3 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 + C_3 C_5 L_5 g_m + C_3 C_L L_L g_m + C_5 C_L L_5 g_m + 2C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.297 \quad INVALID-ORDER-297} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m s^4 + L_L g_m s + s^3 (-C_3 C_5 L_L R_3 + C_5 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 g_m - C_5 L_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_5 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + 2C_3 C_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_3 L_L g_m + C_5 L_5 g_m + 2C_5 L_L g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.298 \quad INVALID-ORDER-298} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (-C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m - C_5 + C_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L g_m s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_L g_m + 2C_3 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (2C_3 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 + C_3 C_5 C_L R_L + C_3 C_5 L_5 g_m + C_3 C_L L_L g_m + C_5 C_L L_5 g_m + 2C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m + 2C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.299 \quad INVALID-ORDER-299} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^4 + L_L R_L g_m s + s^3 (-C_3 C_5 L_L R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_L g_m - C_5 L_L R_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + 2C_3 C_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_L + C_5 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L R_L) + s (C_3 R_3 g_m - C_5 + C_L R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.300 \quad INVALID-ORDER-300} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_L g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m - C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_L + C_5 L_5 L_L g_m) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m - C_5 + C_L R_L g_m)}{g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^4 (2C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_L R_L + C_3 C_5 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 R_L g_m + 2C_3 C_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m + 2C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m + 2C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.301 \quad INVALID-ORDER-301} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_L g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m - C_5 + C_L R_L g_m)}{g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + 2C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m + 2C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m + 2C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.302 \quad INVALID-ORDER-302} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_5 R_3 R_L s^3 - R_L + s^2 (C_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_5 L_5 R_L) + s (-C_3 R_3 R_L + L_5 R_L g_m)}{2R_L g_m + s^3 (2C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_5 R_3 g_m + C_3 L_5 R_L g_m + 2C_5 L_5 R_L g_m + C_5 L_5) + s (2C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.303 \quad INVALID-ORDER-303} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_5 R_3 s^3 + s^2 (C_3 L_5 R_3 g_m - C_5 L_5) + s (-C_3 R_3 + L_5 g_m) - 1}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 s^4 + 2g_m + s^3 (2C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_3 C_L L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_5) + s^2 (C_3 C_L R_3 + C_3 L_5 g_m + 2C_5 L_5 g_m + C_L L_5 g_m) + s (2C_3 R_3 g_m + C_3 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.304 \quad INVALID-ORDER-304} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_5 R_3 R_L s^3 - R_L + s^2 (C_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_5 L_5 R_L) + s (-C_3 R_3 R_L + L_5 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L s^4 + 2 R_L g_m + s^3 (2 C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_L + C_3 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m + C_3 L_5 R_L g_m + 2 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 L_5 + C_L L_5 R_L g_m) + s (2 C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L + C_L R_L + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.305 \quad INVALID-ORDER-305} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L s^4 + s^3 (-C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_5 R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (-C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m - C_5 L_5 + C_L L_5 R_L g_m) + s (-C_3 R_3 - C_L R_L + L_5 g_m) - 1}{2 g_m + s^4 (2 C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_5 R_L) + s^3 (2 C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_3 C_L L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_5 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5) + s^2 (2 C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 + C_3 C_L R_L + C_3 L_5 g_m + 2 C_5 L_5 g_m + C_L L_5 g_m) + s (2 C_3 R_3 g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L + C_L R_L + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.306 \quad INVALID-ORDER-306} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 s^5 + s^4 (C_3 C_L L_5 L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_5 R_3 - C_3 C_L L_L R_3 + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_5 R_3 g_m - C_5 L_5 - C_L L_L) + s (-C_3 R_3 + L_5 g_m) - 1}{2 g_m + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 + C_3 C_L L_5 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_3 C_L L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L + C_5 C_L L_5) + s^2 (C_3 C_L R_3 + C_3 L_5 g_m + 2 C_5 L_5 g_m + C_L L_5 g_m + 2 C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 + L_5 g_m + C_L R_L + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.307 \quad INVALID-ORDER-307} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_5 L_L R_3 s^4 - L_L s + s^3 (C_3 L_5 L_L R_3 g_m - C_5 L_5 L_L) + s^2 (-C_3 L_L R_3 + L_5 L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 s^5 + s^4 (2 C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 L_5 L_L g_m + 2 C_5 L_5 L_L g_m + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_L + C_5 L_5 + C_L L_L) + s (C_3 R_3 + L_5 g_m + 2 L_L g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.308 \quad INVALID-ORDER-308} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 s^5 + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_5 R_3 R_L g_m - C_3 C_L L_L R_3 - C_5 C_L L_5 R_L + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (-C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m - C_5 L_5 R_L) + s (-C_3 R_3 + L_5 g_m + C_L R_L + L_5 g_m) - 1}{2 g_m + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L) + s^4 (2 C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_5 R_L + C_3 C_L L_5 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_3 C_L L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_5 R_L g_m + 2 C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L + 2 C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m - C_5 L_5 R_L) + s (-C_3 R_3 + L_5 g_m + C_L R_L + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.309 \quad INVALID-ORDER-309} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_L s^4 - L_L R_L s + s^3 (C_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m - C_5 L_5 L_L R_L) + s^2 (-C_3 L_L R_3 R_L + L_5 L_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L s^5 + R_L + s^4 (2 C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_5 L_L R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 L_5 L_L R_L g_m + 2 C_5 L_5 L_L R_L g_m + C_5 L_5 L_L + C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m - C_5 L_5 R_L) + s (-C_3 R_3 + L_5 g_m + C_L R_L + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.310 \quad INVALID-ORDER-310} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L s^5 - R_L + s^4 (-C_3 C_5 L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_5 R_3 R_L - C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_5 L_L R_3 g_m - C_5 L_5 R_L) + s^2 (-C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m - C_5 L_5 R_L) + s (-C_3 R_3 + L_5 g_m + C_L R_L + L_5 g_m) - 1}{2 R_L g_m + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^4 (2 C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_5 L_L R_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (2 C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_L + 2 C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L + 2 C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m - C_5 L_5 R_L) + s (-C_3 R_3 + L_5 g_m + C_L R_L + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.311 \quad INVALID-ORDER-311} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L s^5 - R_L + s^4 (C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_5 R_3 R_L - C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_5 L_L R_3 g_m - C_5 L_5 R_L) + s^2 (-C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m - C_5 L_5 R_L) + s (-C_3 R_3 + L_5 g_m + C_L R_L + L_5 g_m) - 1}{2 R_L g_m + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_5 L_L R_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (2 C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_L + C_3 C_L L_5 R_3 R_L g_m + 2 C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L + 2 C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_5 R_3 g_m - C_5 L_5 R_L) + s (-C_3 R_3 + L_5 g_m + C_L R_L + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.312 \quad INVALID-ORDER-312} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^3 + R_L g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L)}{g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + C_5 R_5 g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5)}$$



**10.313 INVALID-ORDER-313**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{1}{CLs} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_5 R_3 g_m s^3 + g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 R_3 + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 g_m s^4 + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L R_3 + C_3 C_5 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 g_m) + s^2 (2 C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_5 C_L R_5 g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

**10.314 INVALID-ORDER-314**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^3 + R_L g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m s^4 + g_m + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m)}$$

**10.315 INVALID-ORDER-315**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m s^4 + g_m + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_L + C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5 + C_3 R_3)}{s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 + C_3 C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_L + C_3 C_5 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 g_m) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m + C_5 C_L R_5 g_m + 2C_5 C_L R_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5 + C_3 R_3) + 1}.$$

**10.316 INVALID-ORDER-316**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 R_3 + C_5 L_5 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 L_5 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L g_m s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L R_3 + C_3 C_5 L_5 g_m + C_3 C_L L_L g_m + C_5 C_L L_5 g_m + 2 C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (2 C_3 C_5 R_3 g_m + C_3 C_5 R_5 g_m + C_3 C_5 + C_3 C_L R_3 g_m + C_5 C_L R_5}$$

**10.317 INVALID-ORDER-317**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m s^4 + L_L g_m s + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_L R_3 + C_5 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_5 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 L_L g_m)}$$

**10.318 INVALID-ORDER-318**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L g_m s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_L g_m + 2C_3 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 + C_3 C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_L + C_3 C_5 L_5 g_m + C_3 C_L L_L g_m + C_5 C_L L_5 g_m + 2C_5$$

**10.319 INVALID-ORDER-319**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^4 + L_L R_L g_m s + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_L R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L + C_5 C_L L_5 R_L + C_5 C_L L_L R_L) + s (C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 R_L + C_5 C_L L_L R_L) + C_5 C_L L_5 L_L}$$

**10.320 INVALID-ORDER-320**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_L)}{g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_L + C_3 C_5 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 R_L g_m + 2 C_3 C_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_L}$$

**10.321 INVALID-ORDER-321**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3}{g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.322} \quad \text{INVALID-ORDER-322} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L s^3 - R_5 R_L + s^2 (C_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_5 R_3 R_L - C_5 L_5 R_5 R_L) + s (-C_3 R_3 R_5 R_L + L_5 R_5 R_L g_m - L_5 R_L)}{2 R_5 R_L g_m + R_5 + s^3 (2 C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 L_5 R_3 + C_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 L_5 R_L + 2 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_5) + s (2 C_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_3 R_5 + C_3 R_5 R_L + L_5 R_5 g_m + 2 L_5 R_L g_m + L_5)}$$

$$\mathbf{10.323} \quad \text{INVALID-ORDER-323} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 s^3 - R_5 + s^2 (C_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 L_5 R_3 - C_5 L_5 R_5) + s (-C_3 R_3 R_5 + L_5 R_5 g_m - L_5)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 s^4 + 2 R_5 g_m + s^3 (2 C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_5) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 + 2 C_3 L_5 R_3 g_m + C_3 L_5 R_5 g_m + C_3 L_5 + 2 C_5 L_5 R_5 g_m + C_L L_5 R_5 g_m + C_L L_5) + s (2 C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_5 + C_L R_5 + 2 L_5 g_m)}$$

$$\mathbf{10.324} \quad \text{INVALID-ORDER-324} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L s^3 - R_5 R_L + s^2 (C_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_5 R_3 R_L - C_5 L_5 R_5 R_L) + s (-C_3 R_3 R_5 R_L + L_5 R_5 R_L g_m - L_5 R_L}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L s^4 + 2 R_5 R_L g_m + R_5 + s^3 (2 C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 L_5 R_3 + C_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 L_5 R_L + 2 C_5$$

$$\mathbf{10.325} \quad \text{INVALID-ORDER-325} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L s^4 - R_5 + s^3 (-C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_5 R_3 R_L - C_5 C_L L_5 R_5 R_L) + s^2 (-C_3 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 L_5 R_3}{2 R_5 g_m + s^4 (2 C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L) + s^3 (2 C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_5 R_3 + C_3 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 R_L + 2 C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_5) + s^2 (2 C_3 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 L_5 R_3 R_5 R_L) + s (-C_3 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 L_5 R_3 R_5 R_L) + R_5}$$

$$\mathbf{10.326} \quad \text{INVALID-ORDER-326} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 s^5 - R_5 + s^4 (C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_5 L_L R_3 - C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (-C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 - C_3 C_L L_L R_3 R_5 + C_L L_5 L_L R_5 g_m - C_L L_5 L_L)}{2 R_5 g_m + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 + 2 C_3 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_5 L_L + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_5 R_3 + 2 C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_5)}.$$

$$\mathbf{10.327} \quad \text{INVALID-ORDER-327} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 s^4 - L_L R_5 s + s^3 (C_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_5 L_L R_3 - C_5 L_5 L_L R_5) + s^2 (-C_3 L_L R_3 R_5 + L_5 L_L R_5 g_m - L_5 L_L R_5) - C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 s^5 + R_5 + s^4 (2 C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 + 2 C_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 L_5 L_L + 2 C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_L L_5 L_L) -$$

$$\mathbf{10.328} \quad \text{INVALID-ORDER-328} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 s^5 - R_5 + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_5 L_L R_3 - C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (-C_3 C_5 L_5 R_3 I_5 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^4 (2 C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L + 2 C_3 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_5 L_L + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_L L_5 R_3 R_5 g_m)}{2 R_5 g_m + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^4 (2 C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L + 2 C_3 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_5 L_L + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_L L_5 R_3 R_5 g_m)}$$

$$\mathbf{10.329} \quad \text{INVALID-ORDER-329} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^4 - L_L R_5 R_L s + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^5 + R_5 R_L + s^4 (2 C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^5 + R_5 R_L + s^4 (2 C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.330} \quad \text{INVALID-ORDER-330} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^5 - R_5 R_L + s^4 (-C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + R_5 + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s^4 (2 C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 L_L R_L + 2 C_5 C_L L_5 L_L R_5$$

$$\mathbf{10.331} \quad \mathbf{INVALID-ORDER-331} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$



**10.342**   **INVALID-ORDER-342**    $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_5 R_3 R_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L - C_5 R_5 R_L)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_L) + s^2 (2 C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 L_5) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_5)}$$

**10.343 INVALID-ORDER-343**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_5 R_3) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 - C_5 R_5) - 1}{2g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 + 2C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_5 C_L L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_5) + s^2 (2C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L R_3 + C_5 C_L R_5 + 2C_5 L_5 g_m) + s (2C_3 R_3 g_m + C_3 R_5 g_m + C_3 +$$

**10.344 INVALID-ORDER-344**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_5 R_3 R_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_L + C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (2 C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 R_5}$$

10.345 INVALID-ORDER-345  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L) + s^3 (-C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_L) + s^3 (2 C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L R_5 R_L + 2 C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_5 C_L L_5 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L R_5 g_m)}{2 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_L) + s^3 (2 C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L R_5 R_L + 2 C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_5 C_L L_5 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L R_5 g_m)}$$

10.346 INVALID-ORDER-346  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_L R_3)}{2g_m + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 + 2C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5 + 2C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 + 2C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 + 2C_3 C_L L_L R_3 g_m +$$

10.347 INVALID-ORDER-347  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_5 L_L R_3) + s^3 (-C_3 C_5 L_L R_3 R_5 + C_5 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_L R_3 R_5) + s (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_L R_3 R_5) + C_3 C_5 L_L R_3 R_5}{R_5 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + 2 C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 + 2 C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_5) + s^2 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_5) + s (C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_L R_3) + C_3 C_L L_L R_3}$$

10.348 INVALID-ORDER-348  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L - C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_5)}{2g_m + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_L + 2C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5 + 2C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (2C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L)}$$

**10.349 INVALID-ORDER-349**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{s^4}{R_5 R_L g_m + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5$$

**10.350 INVALID-ORDER-350**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^4 (-R_5 g_m + 2R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^4 (2C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L + 2C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L$$

$$\mathbf{10.351 \quad INVALID-ORDER-351} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L}{R_5 g_m + 2R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L + 2C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.352 \quad INVALID-ORDER-352} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3) - 1}{2C_3 L_3 g_m s^2 + 2g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + C_L)}$$

$$\mathbf{10.353 \quad INVALID-ORDER-353} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L)}{R_5 g_m + 2R_L g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + 2C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_3) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.354 \quad INVALID-ORDER-354} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3) + s (C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{2g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3) + s^2 (C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L + 2C_3 L_3 g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L)}$$

$$\mathbf{10.355 \quad INVALID-ORDER-355} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) - 1}{2C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + 2g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L) + s^2 (2C_3 L_3 g_m + 2C_L L_L g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + C_L)}$$

$$\mathbf{10.356 \quad INVALID-ORDER-356} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L) + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{2C_3 L_3 L_L g_m s^3 + 2L_L g_m s + R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.357 \quad INVALID-ORDER-357} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) + s (C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{2C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + 2g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L + 2C_3 L_3 g_m + 2C_L L_L g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + 2C_L R_L g_m + C_L)}$$

$$\mathbf{10.358 \quad INVALID-ORDER-358} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_L R_L) + s (L_L R_5 R_L g_m - L_L R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m + 2C_3 L_3 L_L R_L g_m + C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 L_L R_L + C_L L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_L) + s (L_L R_5 g_m + 2L_L R_L g_m + L_L)}$$

$$\mathbf{10.359 \quad INVALID-ORDER-359} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L + C_L L_L R_5 R_L g_m - C_L L_L R_L) + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{R_5 g_m + 2R_L g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L + 2C_3 L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + 2C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_3 + C_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_5 g_m + 2C_L L_L R_L g_m + C_L L_L) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.360 \quad INVALID-ORDER-360} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L + C_L L_L R_5 R_L g_m - C_L L_L R_L)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_3 + C_L L_L R_5 g_m + 2 C_L L_L R_L g_m + C_L L_L) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_5 g_m + 2 C_L R_L g_m + C_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.361 \quad INVALID-ORDER-361} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 - C_5 R_L s + R_L g_m}{g_m + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3) + s^2 (C_3 C_5 R_L + C_3 L_3 g_m) + s (C_3 R_L g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.362 \quad INVALID-ORDER-362} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 s^3 + C_3 L_3 g_m s^2 - C_5 s + g_m}{C_3 C_5 C_L L_3 s^4 + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 g_m + C_3 C_L L_3 g_m) + s^2 (C_3 C_5 + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.363 \quad INVALID-ORDER-363} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_L s^3 + C_3 L_3 R_L g_m s^2 - C_5 R_L s + R_L g_m}{C_3 C_5 C_L L_3 R_L s^4 + g_m + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_L + C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_L) + s (C_3 R_L g_m + 2 C_5 R_L g_m + C_5 + C_L R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.364 \quad INVALID-ORDER-364} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 R_L s^4 + g_m + s^3 (-C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 g_m - C_5 C_L R_L) + s (-C_5 + C_L R_L g_m)}{s^4 (2 C_3 C_5 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_L + 2 C_3 C_5 L_3 g_m + C_3 C_L L_3 g_m) + s^2 (C_3 C_5 + C_3 C_L R_L g_m + 2 C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.365 \quad INVALID-ORDER-365} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 - C_5 s + g_m + s^3 (-C_3 C_5 L_3 - C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m)}{2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L g_m s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 g_m + C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m + 2 C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.366 \quad INVALID-ORDER-366} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L s^4 + C_3 L_3 L_L g_m s^3 - C_5 L_L s^2 + L_L g_m s}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L s^5 + C_5 s + g_m + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 + C_3 C_5 L_L + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_3 g_m + C_3 L_L g_m + 2 C_5 L_L g_m + C_L L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.367 \quad INVALID-ORDER-367} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_3 g_m - C_5 C_L R_L + C_L L_L g_m) + s (-C_5 + C_L R_L g_m)}{2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L g_m s^5 + s^4 (2 C_3 C_5 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 + C_3 C_5 C_L L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_L + 2 C_3 C_5 L_3 g_m + C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m + 2 C_5 C_L L_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 + C_3 C_L R_L g_m + 2 C_5 C_L R_L g_m + C_5 C_L) + s (C_3 g_m + 2 C_5 g_m + C_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.368 \quad INVALID-ORDER-368} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_L s^4 + C_3 L_3 L_L R_L g_m s^3 - C_5 L_L R_L s^2 + L_L R_L g_m s}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L s^5 + R_L g_m + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_L R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_5 L_L R_L + C_3 L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_L R_L g_m + 2 C_5 L_L R_L g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_L g_m) + s (C_5 R_L + L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.369 \quad INVALID-ORDER-369} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L s^5 + R_L g_m + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 L_3 L_L g_m - C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L g_m - C_5 L_L + C_L L_L R_L g_m) + s (-C_5 R_L + L_L g_m)}{g_m + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_5 L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m + 2 C_5 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_L + C_3 L_3 g_m + C_3 L_L g_m + 2 C_5 L_L g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_5 g_m + 2 C_L R_L g_m + C_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.370 \quad INVALID-ORDER-370} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 - C_5 R_L s + R_L g_m + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_L - C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L g_m + C_L L_L R_L g_m)}{g_m + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m + 2C_5 C_L L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_L + C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_L + C_L L_L g_m) + s (C_3 C_5 R_L + C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_L + C_L L_L g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.371 \quad INVALID-ORDER-371} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_5 R_L s^3 - C_5 R_5 R_L s + R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L)}{R_5 g_m + 2R_L g_m + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_5) + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L + C_3 L_3 R_5 g_m + 2C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_3) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.372 \quad INVALID-ORDER-372} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_5 s^3 - C_5 R_5 s + R_5 g_m + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3) - 1}{C_3 C_5 C_L L_3 R_5 s^4 + 2g_m + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3) + s^2 (C_3 C_5 R_5 + 2C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_5) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + 2C_5 R_5 g_m + C_L R_5 g_m + C_L)}$$

$$\mathbf{10.373 \quad INVALID-ORDER-373} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_5 R_L s^3 - C_5 R_5 R_L s + R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L s^4 + R_5 g_m + 2R_L g_m + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L + C_3 L_3 R_5 g_m + 2C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_3 + C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.374 \quad INVALID-ORDER-374} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L s^4 + R_5 g_m + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 - C_5 C_L R_5 R_L) + s (-C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{2g_m + s^4 (2C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_5) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_5 R_L + 2C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3) + s^2 (C_3 C_5 R_5 + C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L + 2C_3 L_3 g_m + 2C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_5) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + 2C_5 R_5 g_m + C_L R_5 g_m + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.375 \quad INVALID-ORDER-375} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 - C_5 R_5 s + R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_5 - C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) - 1}{2C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m s^5 + 2g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_L R_5 + 2C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L + 2C_5 C_L L_L R_5 g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_5 + 2C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_5 + 2C_L L_L g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + 2C_5 R_5 g_m + C_L R_5 g_m + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.376 \quad INVALID-ORDER-376} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_5 s^4 - C_5 L_L R_5 s^2 + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L) + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 + R_5 g_m + s^4 (2C_3 C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_5 L_L R_5 + 2C_3 L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_L + 2C_5 L_L R_5 g_m + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (C_5 R_5 + 2L_L g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.377 \quad INVALID-ORDER-377} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 + R_5 g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_L - C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 - C_5 C_L L_L R_5) + s (-C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{2C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m s^5 + 2g_m + s^4 (2C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_L R_5 + 2C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_5 R_L + 2C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L + 2C_5 C_L L_L R_5 g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_5 + C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_5 + 2C_L L_L g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 + 2C_5 R_5 g_m + C_L R_5 g_m + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.378 \quad INVALID-ORDER-378} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L s^4 - C_5 L_L R_5 R_L s^2 + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_L R_L) + s (L_L R_5 R_L g_m - L_L R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^5 + R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (2C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_L R_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_5 g_m + 2C_3 L_3 L_L R_L g_m + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L g_m + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.379 \quad INVALID-ORDER-379} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^5 + R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L g_m + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) - 1}{R_5 g_m + 2R_L g_m + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L + 2C_3 C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L + 2C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + 2C_5 R_5 R_L g_m + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$





$$\textbf{10.390    INVALID-ORDER-390 } Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_LL_3L_LR_Lg_ms^4 + R_Lg_m + s^5 (C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_L) + s^3 (C_3C_5L_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_L + C_5C_LL_R_5R_Lg_m - C_5C_LL_R_L)}{g_m + s^5 (C_3C_5C_LL_3L_LR_5g_m + 2C_3C_5C_LL_3L_LR_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_L) + s^4 (C_3C_5C_LL_3R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_LR_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_LR_L + C_3C_LL_3L_Lg_m) + s^3 (C_3C_5L_3R_5g_m + 2C_3C_5L_3R_Lg_m + C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_Lg_m + C_3C_LL_LR_L)} + s^2 (C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_Lg_m) + s^2 (C_3C_5R_L + C_3L_3g_m + C_5L_5g_m) + s (C_3R_Lg_m + 2C_5R_Lg_m + C_5)$$

$$\textbf{10.391    INVALID-ORDER-391 } Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_Lg_ms^4 - C_3C_5L_3R_Ls^3 - C_5R_Ls + R_Lg_m + s^2 (C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m)}{C_3C_5L_3L_5g_ms^4 + g_m + s^3 (2C_3C_5L_3R_Lg_m + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_Lg_m) + s^2 (C_3C_5R_L + C_3L_3g_m + C_5L_5g_m) + s (C_3R_Lg_m + 2C_5R_Lg_m + C_5)}$$

$$\textbf{10.392    INVALID-ORDER-392 } Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5g_ms^4 - C_3C_5L_3s^3 - C_5s + g_m + s^2 (C_3L_3g_m + C_5L_5g_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5g_ms^5 + C_3C_5C_LL_3s^4 + s^3 (2C_3C_5L_3g_m + C_3C_5L_5g_m + C_3C_LL_3g_m + C_5C_LL_5g_m) + s^2 (C_3C_5 + C_5C_L) + s (C_3g_m + 2C_5g_m + C_Lg_m)}$$

$$\textbf{10.393    INVALID-ORDER-393 } Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_Lg_ms^4 - C_3C_5L_3R_Ls^3 - C_5R_Ls + R_Lg_m + s^2 (C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_ms^5 + g_m + s^4 (C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5L_3L_5g_m) + s^3 (2C_3C_5L_3R_Lg_m + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_Lg_m) + s^2 (C_3C_5R_L + C_3L_3g_m + C_5C_LR_L + C_5L_5g_m) + s (C_3R_Lg_m + 2C_5R_Lg_m + C_5 + C_LR_Lg_m)}$$

$$\textbf{10.394    INVALID-ORDER-394 } Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_ms^5 + g_m + s^4 (-C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5L_3L_5g_m) + s^3 (-C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_Lg_m) + s^2 (C_3L_3g_m - C_5C_LR_L + C_5L_5g_m) + s (-C_5 + C_LR_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5g_ms^5 + s^4 (2C_3C_5C_LL_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3 + C_3C_5C_LL_5R_Lg_m) + s^3 (C_3C_5C_LR_L + 2C_3C_5L_3g_m + C_3C_5L_5g_m + C_3C_LL_3g_m + C_5C_LL_5g_m) + s^2 (C_3C_5 + C_3C_LR_Lg_m + 2C_5C_LR_Lg_m + C_5C_L) + s (C_3g_m + 2C_5g_m + C_Lg_m)}$$

$$\textbf{10.395    INVALID-ORDER-395 } Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 - C_3C_5C_LL_3L_Ls^5 - C_5s + g_m + s^4 (C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3 (-C_3C_5L_3 - C_5C_LL_L) + s^2 (C_3L_3g_m + C_5L_5g_m + C_LL_Lg_m)}{s^5 (C_3C_5C_LL_3L_5g_m + 2C_3C_5C_LL_3L_Lg_m + C_3C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^4 (C_3C_5C_LL_3 + C_3C_5C_LL_L) + s^3 (2C_3C_5L_3g_m + C_3C_5L_5g_m + C_3C_LL_3g_m + C_3C_LL_Lg_m + C_5C_LL_5g_m + 2C_5C_LL_Lg_m) + s^2 (C_3C_5 + C_5C_L) + s (C_3g_m + 2C_5g_m + C_Lg_m)}$$

$$\textbf{10.396    INVALID-ORDER-396 } Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_Lg_ms^5 - C_3C_5L_3L_Ls^4 - C_5L_Ls^2 + L_Lg_ms + s^3 (C_3L_3L_Lg_m + C_5L_5L_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 + C_3C_5C_LL_3L_Ls^5 + C_5s + g_m + s^4 (C_3C_5L_3L_5g_m + 2C_3C_5L_3L_Lg_m + C_3C_5L_5L_Lg_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3 (C_3C_5L_3 + C_3C_5L_L + C_5C_LL_L) + s^2 (C_3L_3g_m + C_3L_Lg_m + C_5L_5g_m + 2C_5L_Lg_m + C_LL_Lg_m)}$$

$$\textbf{10.397    INVALID-ORDER-397 } Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 + g_m + s^5 (C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_L) + s^4 (-C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3 (-C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_Lg_m - C_5C_LL_L) + s^2 (C_3L_3g_m - C_5C_LR_L + C_5L_5g_m) + s (-C_5 + C_LR_Lg_m)}{s^5 (C_3C_5C_LL_3L_5g_m + 2C_3C_5C_LL_3L_Lg_m + C_3C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^4 (2C_3C_5C_LL_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3 + C_3C_5C_LL_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_L) + s^3 (C_3C_5C_LR_L + 2C_3C_5L_3g_m + C_3C_5L_5g_m + C_3C_LL_3g_m + C_3C_LL_Lg_m + C_5C_LL_5g_m + 2C_5C_LL_Lg_m) + s^2 (C_3C_5 + C_3C_LL) + s (C_3g_m + 2C_5g_m + C_Lg_m)}$$

$$\textbf{10.398    INVALID-ORDER-398 } Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_LR_Lg_ms^5 - C_3C_5L_3L_LR_Ls^4 - C_5L_LR_Ls^2 + L_LR_Lg_ms + s^3 (C_3L_3L_LR_Lg_m + C_5L_5L_LR_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + R_Lg_m + s^5 (C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m) + s^4 (C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_5L_3L_LR_Lg_m + C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_LR_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3 (C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_LR_L + C_3L_3L_Lg_m + C_5C_LL_LR_L + C_5L_5L_LR_L) + s^2 (C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_LR_L + C_3L_3L_Lg_m + C_5C_LL_LR_L + C_5L_5L_LR_L) + s (C_3R_Lg_m + 2C_5R_Lg_m + C_5)}$$

$$\textbf{10.399    INVALID-ORDER-399 } Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + R_Lg_m + s^5 (-C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m) + s^4 (C_3C_5L_3L_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3 (-C_3C_5L_3R_L + C_3L_3L_Lg_m - C_5C_LL_LR_L) + s^2 (C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_LR_L + C_3L_3L_Lg_m + C_5C_LL_LR_L + C_5L_5L_LR_L) + s (C_3R_Lg_m + 2C_5R_Lg_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.400 \quad INVALID-ORDER-400} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 - C_3C_5C_LL_3L_LR_Ls^5 - C_5R_Ls + R_Lg_m + s^4(C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^2(2C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s(C_3R_L + L_5g_m) + 1}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_5C_LL_3L_LR_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_LR_L + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3(2C_3C_5L_3R_Lg_m + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_3C_LL_5R_Lg_m + C_5L_5) + s^2(2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_3 + C_3L_5R_Lg_m + 2C_5L_5R_Lg_m + C_5L_5) + s(C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.401 \quad INVALID-ORDER-401} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_Ls^4 + C_3L_3L_5R_Lg_ms^3 + L_5R_Lg_ms - R_L + s^2(-C_3L_3R_L - C_5L_5R_L)}{2R_Lg_m + s^4(2C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5) + s^3(C_3C_5L_5R_L + C_3L_3L_5g_m) + s^2(2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_3 + C_3L_5R_Lg_m + 2C_5L_5R_Lg_m + C_5L_5) + s(C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.402 \quad INVALID-ORDER-402} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5s^4 + C_3L_3L_5g_ms^3 + L_5g_ms + s^2(-C_3L_3 - C_5L_5) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_5s^5 + 2g_m + s^4(2C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_5g_m) + s^3(C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_5C_LL_5) + s^2(2C_3L_3g_m + C_3L_5g_m + 2C_5L_5g_m + C_LL_5g_m) + s(C_3 + C_LL)}$$

$$\mathbf{10.403 \quad INVALID-ORDER-403} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_Ls^4 + C_3L_3L_5R_Lg_ms^3 + L_5R_Lg_ms - R_L + s^2(-C_3L_3R_L - C_5L_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_Ls^5 + 2R_Lg_m + s^4(2C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_5R_L + C_3C_LL_3R_L + C_3L_3L_5g_m + C_5C_LL_5R_L) + s^2(2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_3 + C_3L_5R_Lg_m + 2C_5L_5R_Lg_m + C_5L_5 + C_LL_5R_Lg_m) + s(C_3R_L + C_LL_R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.404 \quad INVALID-ORDER-404} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5R_Ls^5 + s^4(-C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m) + s^3(-C_3C_LL_3R_L + C_3L_3L_5g_m - C_5C_LL_5R_L) + s^2(-C_3L_3 - C_5L_5 + C_LL_5R_Lg_m) + s(-C_LL_R_L + L_5g_m) - 1}{2g_m + s^5(2C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_L + 2C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_5g_m) + s^3(C_3C_5L_5 + 2C_3C_LL_3R_Lg_m + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_5R_Lg_m + 2C_5C_LL_5R_Lg_m + C_5C_LL_5) + s^2(C_3C_LL_R_L + 2C_3L_3g_m + C_3L_5g_m + 2C_5L_5g_m + C_LL_5g_m) + s(C_3R_L + C_LL_R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.405 \quad INVALID-ORDER-405} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + C_3C_LL_3L_5L_Lg_ms^5 + L_5g_ms + s^4(-C_3C_5L_3L_5 - C_3C_LL_3L_L - C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3L_3L_5g_m + C_LL_5L_Lg_m) + s^2(-C_3L_3 - C_5L_5 - C_LL_L) - 1}{2C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 + 2g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5 + C_3C_5C_LL_5L_L) + s^4(2C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_5g_m + 2C_3C_LL_3L_Lg_m + C_3C_LL_5L_Lg_m + 2C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_L + C_5C_LL_5) + s^2(2C_3L_3g_m + C_3L_5g_m + 2C_5L_5g_m + C_LL_5g_m) + s(C_3R_L + C_LL_R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.406 \quad INVALID-ORDER-406} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5L_Ls^5 + C_3L_3L_5L_Lg_ms^4 + L_5L_Lg_ms^2 - L_Ls + s^3(-C_3L_3L_L - C_5L_5L_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(2C_3C_5L_3L_5L_Lg_m + C_3C_LL_3L_5L_Lg_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5 + C_3C_5L_5L_L + C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3L_3L_5g_m + 2C_3L_3L_Lg_m + C_3L_5L_Lg_m + 2C_5L_5L_Lg_m + C_LL_5L_Lg_m) + s^2(C_3L_3 + C_3L_L + C_5L_5 + C_LL_L) + s(L_5g_m + 2L_Lg_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.407 \quad INVALID-ORDER-407} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5L_Lg_m) + s^4(-C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_L - C_5C_LL_5L_L) + s^3(-C_3C_LL_3R_L + C_3L_3L_5g_m - C_5C_LL_5R_L + C_LL_5L_L) + s^2(2C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_3C_LL_5R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m + C_LL_5R_Lg_m) + s(C_3R_L + C_LL_R_L + L_5g_m) + 1}{2C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 + 2g_m + s^5(2C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5 + C_3C_5C_LL_5L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_L + 2C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_5g_m + 2C_3C_LL_3L_Lg_m + C_3C_LL_5L_Lg_m + 2C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_5 + 2C_3C_LL_3R_Lg_m + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_5R_Lg_m + C_5L_5) + s^2(2C_3L_3g_m + C_3L_5g_m + 2C_5L_5g_m + C_LL_5g_m) + s(C_3R_L + C_LL_R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.408 \quad INVALID-ORDER-408} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5L_LR_Ls^5 + C_3L_3L_5L_LR_Lg_ms^4 + L_5L_LR_Lg_ms^2 - L_LR_Ls + s^3(-C_3L_3L_LR_L - C_5L_5L_LR_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 + R_L + s^5(2C_3C_5L_3L_5L_LR_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_5L_5L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_L + C_3L_3L_5L_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3L_3L_5R_Lg_m + 2C_3L_3L_LR_Lg_m + C_3L_3L_L + C_3L_5L_LR_Lg_m + 2C_5L_5L_LR_Lg_m + C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^2(C_3L_3 + C_3L_L + C_5L_5 + C_LL_L) + s(L_5g_m + 2L_LR_Lg_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.409 \quad INVALID-ORDER-409} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 - R_L + s^5(-C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_L - C_3C_LL_3L_LR_L + C_3L_3L_5L_Lg_m - C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(2C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_3C_LL_5R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m + C_LL_5R_Lg_m) + s^2(2C_3L_3g_m + C_3L_5g_m + 2C_5L_5g_m + C_LL_5g_m) + s(C_3R_L + C_LL_R_L + L_5g_m) + 1}{2R_LR_Lg_m + s^6(2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_L) + s^5(C_3C_5C_LL_5L_LR_L + 2C_3C_5L_3L_5L_LR_Lg_m + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m) + s^4(2C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_5L_5L_L + 2C_3C_LL_3L_LR_Lg_m + C_3C_LL_3L_L + C_3C_LL_5L_LR_Lg_m + 2C_5C_LL_5L_LR_Lg_m + C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_5 + 2C_3C_LL_3R_Lg_m + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_5R_Lg_m + C_5L_5) + s^2(2C_3L_3g_m + C_3L_5g_m + 2C_5L_5g_m + C_LL_5g_m) + s(C_3R_L + C_LL_R_L + L_5g_m) + 1}$$



10.420 INVALID-ORDER-420  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^6 + g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m +$$

**10.421 INVALID-ORDER-421**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L s^4 - R_5 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_5 R_L) + s^2 (-C_3 L_3 R_5 R_L - C_5 L_5 R_5 R_L) + s (L_5 R_5 R_L g_m - L_5 R_L)}{2 R_5 R_L g_m + R_5 + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 L_5 R_L g_m + C_3 L_3 L_5) + s^2 (2 C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_5 + C_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 L_5 R_L + 2 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_5) + s (C_3 R_5 R_L + L_5 R_5 g_m + 2 L_5 R_L g_m + L_5)}$$

**10.422 INVALID-ORDER-422**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2 + L_5s + R_5}, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 s^4 - R_5 + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 L_3 L_5) + s^2 (-C_3 L_3 R_5 - C_5 L_5 R_5) + s (L_5 R_5 g_m - L_5)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 s^5 + 2 R_5 g_m + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 + 2 C_3 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 R_5) + s^2 (2 C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_5 R_5 g_m + C_3 L_5 + 2 C_5 L_5 R_5 g_m + C_L L_5 R_5 g_m + C_L L_5) + s (C_3 R_5 + C_L R_5 + 2 L_5 g_m)}$$

**10.423 INVALID-ORDER-423**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_5R_Ls^4 - R_5R_L + s^3(C_3L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3L_3L_5R_L) + s^2(-C_3L_3R_5R_L - C_5L_5R_5R_L) + s(L_5R_5R_Lg_m - L_5R_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Ls^5 + 2R_5R_Lg_m + R_5 + s^4(2C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_L) + s^3(C_3C_5L_5R_5R_L + C_3C_LL_3R_5R_L + C_3L_3L_5R_5g_m + 2C_3L_3L_5R_Lg_m + C_3L_3L_5 + C_5C_LL_5R_5R_L) + s^2(2C_3L_3R_5R_Lg_m + C_3L_3R_5 + C_5C_LL_5R_5R_L) + s(C_3L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3L_3L_5R_5R_L) + C_5C_LL_5R_5R_L}$$

**10.424 INVALID-ORDER-424**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2 + L_5s + R_5}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L s^5 - R_5 + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (-C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 L_3 L_5 - C_5 C_L L_5 R_5 R_L) + 2R_5 g_m + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L + 2C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 + 2C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_5 + C_3 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 R_L + 2C_3 L_3 L_5 g_m + C_3 C_L L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_L) + s (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_L) + R_5}{2R_5 g_m + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L + 2C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 + 2C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_5 + C_3 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 R_L + 2C_3 L_3 L_5 g_m + C_3 C_L L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_L) + s (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_L) + R_5}.$$

**10.425 INVALID-ORDER-425**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 - R_5 + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 - C_3 C_L L_3 L_L R_5 - C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 L_3 L_5)}{2C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m s^6 + 2R_5 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 + 2C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (2C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_5 L_L + 2C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_L L_5 R_5)}$$

**10.426 INVALID-ORDER-426**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2 + L_5s + R_5}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 s^5 - L_L R_5 s + s^4 (C_3 L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_5 L_L) + s^3 (-C_3 L_3 L_L R_5 - C_5 L_5 L_L R_5) + s^2 (L_5 L_L R_5 g_m - L_5)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 + R_5 + s^5 (2C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + 2C_3 L_3 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 L_3 L_5 + 2C_3 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 L_5 L_L}$$

**10.427 INVALID-ORDER-427**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 - R_5 + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L)}{2C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m s^6 + 2R_5 g_m + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 + 2C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L + 2C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_5 L_L R_5)}$$

**10.428 INVALID-ORDER-428**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^5 - L_L R_5 R_L s + s}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 + R_5 R_L + s^5 (2C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + 2C_3 L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_3 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L)}$$

**10.429 INVALID-ORDER-429**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 - R_5 R_L + s^5 (-C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L)}{2 R_5 R_L g_m + R_5 + s^6 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 + 2 C_3 C_L L_3 L_L}$$

$$\mathbf{10.430 \quad INVALID-ORDER-430} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_Ls^6 - 2R_5R_Lg_m + R_5 + s^6(2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_5R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_5g_m + 2C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m + C_3C_LL_3L_5L_L) + s^4(2C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_5) + s^3(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_5) + s^2(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_5) + s(C_3R_5R_Lg_m + C_3R_L + L_5g_m) + 1}{2R_5R_Lg_m + R_5 + s^6(2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_5R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_5g_m + 2C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m + C_3C_LL_3L_5L_L) + s^4(2C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_5) + s^3(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_5) + s^2(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_5) + s(C_3R_5R_Lg_m + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.431 \quad INVALID-ORDER-431} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5R_Lg_ms^3 + L_5R_Lg_ms + R_5R_Lg_m - R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L + C_5L_5R_5R_Lg_m - C_5L_5R_L)}{R_5g_m + 2R_Lg_m + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5g_m + 2C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5) + s^3(C_3C_5L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_5R_L + C_3L_3L_5g_m) + s^2(C_3L_3R_5g_m + 2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_3 + C_3L_5R_Lg_m + C_5L_5R_5g_m + 2C_5L_5R_Lg_m + C_5L_5) + s(C_3R_5R_Lg_m + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.432 \quad INVALID-ORDER-432} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5g_ms^3 + L_5g_ms + R_5g_m + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5) + s^2(C_3L_3R_5g_m - C_3L_3 + C_5L_5R_5g_m - C_5L_5) - 1}{2g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5g_m + C_3C_5C_LL_3L_5) + s^4(2C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_5g_m) + s^3(C_3C_5L_5R_5g_m + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3L_5R_5g_m + C_3C_LL_3 + C_5C_LL_5R_5g_m + C_5C_LL_5) + s^2(2C_3L_3g_m + C_3L_5g_m + 2C_5L_5g_m + C_LL_5g_m) + s(C_3R_5g_m + C_3 + C_LL_5g_m + C_LL_5)}$$

$$\mathbf{10.433 \quad INVALID-ORDER-433} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5R_Lg_ms^3 + L_5R_Lg_ms + R_5R_Lg_m - R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L + C_5L_5R_5R_Lg_m - C_5L_5R_L)}{R_5g_m + 2R_Lg_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5R_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5g_m + 2C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_L + C_3L_3L_5g_m + C_5C_LL_5R_5R_Lg_m + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_L) + s(C_3R_5R_Lg_m + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.434 \quad INVALID-ORDER-434} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5R_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m) + s^3(C_3C_LL_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_5R_L + C_3L_3L_5g_m + C_5C_LL_5R_5R_Lg_m - C_5C_LL_5R_L)}{2g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5g_m + 2C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_5R_L + 2C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_5g_m) + s^3(C_3C_5L_5R_5g_m + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3L_5g_m + 2C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_5R_Lg_m + C_5C_LL_5R_5g_m + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_L) + s(C_3R_5R_Lg_m + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.435 \quad INVALID-ORDER-435} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_LL_3L_5L_LR_5g_ms^5 + L_5g_ms + R_5g_m + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_5g_m - C_3C_LL_3L_5L + C_5C_LL_5L_LR_5g_m - C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_LL_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_5R_L + C_3L_3L_5g_m + C_5C_LL_5R_5R_Lg_m - C_5C_LL_5R_L)}{2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5g_ms^6 + 2g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5g_m + C_3C_5C_LL_3L_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5g_m + C_3C_5C_LL_5L_L) + s^4(2C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_5g_m + 2C_3C_LL_3L_LR_5g_m + C_3C_LL_5L_LR_5g_m + 2C_5C_LL_5L_LR_5g_m) + s^3(C_3C_5L_5R_5g_m + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3L_5g_m + 2C_3C_LL_3L_LR_5g_m + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_5R_Lg_m + C_5C_LL_5R_5g_m + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_L) + s(C_3R_5R_Lg_m + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.436 \quad INVALID-ORDER-436} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5L_LR_5g_ms^4 + L_5L_LR_5g_ms^2 + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_5L_L) + s^3(C_3L_3L_LR_5g_m - C_3L_3L_L + C_5L_5L_LR_5g_m - C_5L_5L_L)}{R_5g_m + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5g_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_L) + s^5(2C_3C_5L_3L_5L_LR_5g_m + C_3C_LL_3L_5L_LR_5g_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5g_m + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_5L_5L_LR_5g_m + C_3C_5L_5L_L + C_3C_LL_3L_LR_5g_m + C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_LR_5g_m + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3L_3L_5g_m + 2C_3L_3L_LR_5g_m + C_3L_3L_L + C_5L_5L_LR_5g_m + C_5L_5L_L) + s^2(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_L) + s(C_3R_5R_Lg_m + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.437 \quad INVALID-ORDER-437} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5g_m + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_5g_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_LL_3L_5L) + s^3(C_3C_LL_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_5R_L + C_3L_3L_5g_m + C_5C_LL_5R_5R_Lg_m - C_5C_LL_5R_L)}{2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5g_ms^6 + 2g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5g_m + 2C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5g_m + C_3C_5C_LL_5L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_5R_L + 2C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_5g_m + 2C_3C_LL_3L_LR_5g_m + C_3C_LL_5L_LR_5g_m + 2C_5C_LL_5L_LR_5g_m) + s^3(C_3C_5L_5R_5g_m + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3L_5g_m + 2C_3C_LL_3L_LR_5g_m + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_5R_Lg_m + C_5C_LL_5R_5g_m + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_L) + s(C_3R_5R_Lg_m + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.438 \quad INVALID-ORDER-438} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5L_LR_Lg_ms^4 + L_5R_Lg_ms + R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_5g_m + 2C_3C_5L_3L_5L_LR_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_5L_5L_LR_5R_Lg_m + C_3C_5L_5L_LR_L + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_L) + s^3(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_L) + s^2(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_L) + s(C_3R_5R_Lg_m + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.439 \quad INVALID-ORDER-439} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5R_Lg_m - R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_L) + s^3(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_L) + s^2(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_5R_L) + s(C_3R_5R_Lg_m + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.440 \quad INVALID-ORDER-440} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^5 + L_5 R_L g_m s + R_5 R_L s}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5)}$$

$$\mathbf{10.441 \quad INVALID-ORDER-441} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_5 R_L s^3 - C_5 R_5 R_L s + R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_L)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_5 R_L + C_3 L_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_3 + C_5 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 L_5 R_L g_m + C_5 L_5) + s (C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.442 \quad INVALID-ORDER-442} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_5 s^3 - C_5 R_5 s + R_5 g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 + C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5) - 1}{2 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_3 C_L L_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 + C_5 C_L L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_5) + s^2 (C_3 C_5 R_5 + 2 C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_5 + 2 C_5 L_5 g_m) + s (C_3 R_5 g_m + C_3 R_5)}$$

$$\mathbf{10.443 \quad INVALID-ORDER-443} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_5 R_L s^3 - C_5 R_5 R_L s + R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_L)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.444 \quad INVALID-ORDER-444} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_L)}{2 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5) + s^4 (2 C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 g_m) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_5 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 + C_3 C_L L_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.445 \quad INVALID-ORDER-445} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 - C_5 R_5 s + R_5 g_m + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 R_5 g_m - C_5 C_L L_5 R_L)}{2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^6 + 2 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_L R_5 + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 g_m + 2 C_3 C_L L_3 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.446 \quad INVALID-ORDER-446} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_5 s^4 - C_5 L_L R_5 s^2 + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L R_L)}{R_5 g_m + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + 2 C_3 C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.447 \quad INVALID-ORDER-447} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_L)}{2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^6 + 2 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L) + s^4 (2 C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.448 \quad INVALID-ORDER-448} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_L)}$$

$$10.449 \quad \text{INVALID-ORDER-449} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s (C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L}$$

$$10.450 \quad \text{INVALID-ORDER-450} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L + 2 C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s (C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L}$$

$$10.451 \quad \text{INVALID-ORDER-451} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^2 (C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{R_5 g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_5 g_m + 2 C_L L_3 R_L g_m + C_L L_3) + s (C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L + 2 L_3 g_m) + 1}$$

$$10.452 \quad \text{INVALID-ORDER-452} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{2 C_L L_3 L_L g_m s^3 + 2 L_3 g_m s + R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_5 g_m + C_L L_3 + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + 1}$$

$$10.453 \quad \text{INVALID-ORDER-453} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s^2 (C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + 2 C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_5 g_m + 2 C_L L_3 R_L g_m + C_L L_3 + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L + 2 L_3 g_m) + 1}$$

$$10.454 \quad \text{INVALID-ORDER-454} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (L_3 L_L R_5 g_m - L_3 L_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_L L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_L + 2 L_3 L_L g_m) + s (L_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_L g_m + L_3 + L_L R_5 g_m + L_L R_5 g_m - L_L R_5 g_m + L_L R_5 g_m - L_L R_5 g_m) + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L}$$

$$10.455 \quad \text{INVALID-ORDER-455} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_L L_3 R_L + C_L L_L R_5 R_L g_m + C_L L_L R_L) + s (L_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_L g_m + L_3) + 1}$$

$$10.456 \quad \text{INVALID-ORDER-456} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s}{C_3 C_5 L_3 R_L s^3 + R_L g_m + s^2 (C_3 L_3 R_L g_m + 2 C_5 L_3 R_L g_m + C_5 L_3) + s (C_5 R_L + L_3 g_m)}$$

$$10.457 \quad \text{INVALID-ORDER-457} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 s^2 + L_3 g_m s}{C_5 s + g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 + C_5 C_L L_3) + s^2 (C_3 L_3 g_m + 2 C_5 L_3 g_m + C_L L_3 g_m)}$$

$$10.458 \quad \text{INVALID-ORDER-458} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s}{R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L g_m + 2C_5 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m) + s (C_5 R_L + L_3 g_m)}$$

$$10.459 \quad \text{INVALID-ORDER-459} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 R_L s^3 + L_3 g_m s + s^2 (-C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_L s^4 + g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3) + s^2 (C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_L + 2C_5 L_3 g_m + C_L L_3 g_m) + s (C_5 + C_L R_L g_m)}$$

$$10.460 \quad \text{INVALID-ORDER-460} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L s^4 - C_5 L_3 s^2 + C_L L_3 L_L g_m s^3 + L_3 g_m s}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L s^5 + C_5 s + g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 + C_5 C_L L_3 + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_3 g_m + 2C_5 L_3 g_m + C_L L_3 g_m + C_L L_L g_m)}$$

$$10.461 \quad \text{INVALID-ORDER-461} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L s^2 + L_3 L_L g_m s}{L_3 g_m + L_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L g_m + 2C_5 L_3 L_L g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s (C_5 L_3 + C_5 L_L)}$$

$$10.462 \quad \text{INVALID-ORDER-462} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L s^4 + L_3 g_m s + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_L + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (-C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_L + 2C_5 L_3 g_m + C_L L_3 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_5 + C_L R_L g_m)}$$

$$10.463 \quad \text{INVALID-ORDER-463} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_L s^2 + L_3 L_L R_L g_m s}{L_3 R_L g_m + L_L R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_L g_m + 2C_5 L_3 L_L R_L g_m + C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s (C_5 L_3 R_L + C_5 L_L R_L + L_3 L_L g_m)}$$

$$10.464 \quad \text{INVALID-ORDER-464} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_L s^4 + L_3 R_L g_m s + s^3 (-C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (-C_5 L_3 R_L + L_3 L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L s^5 + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_L R_L + 2C_5 L_3 L_L g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_L g_m + 2C_5 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_5 L_L + C_L L_L R_L g_m) + s (C_5 R_L + L_3)}$$

$$10.465 \quad \text{INVALID-ORDER-465} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_L s^4 - C_5 L_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_L g_m s^3 + L_3 R_L g_m s}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L s^5 + R_L g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_L R_L + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_L g_m + 2C_5 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m + C_L L_L R_L g_m) + s (C_5 R_L + L_3 g_m)}$$

$$10.466 \quad \text{INVALID-ORDER-466} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_5 R_L s^2 + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{C_3 C_5 L_3 R_5 R_L s^3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + 2C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 R_5) + s (C_5 R_5 R_L + L_3 R_5 g_m + 2L_3 R_L g_m + L_3)}$$



$$\mathbf{10.467 \quad INVALID-ORDER-467} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_5 s^2 + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{R_5 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + 2C_5 L_3 R_5 g_m + C_L L_3 R_5 g_m + C_L L_3) + s (C_5 R_5 + 2L_3 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.468 \quad INVALID-ORDER-468} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_5 R_L s^2 + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + 2C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_L L_3 R_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3 R_5 g_m + 2L_3 R_L g_m + L_3)}$$

$$\mathbf{10.469 \quad INVALID-ORDER-469} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 R_5 R_L s^3 + s^2 (-C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L s^4 + R_5 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + 2C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_5 C_L R_5 R_L + 2C_5 L_3 R_5 g_m + C_L L_3 R_5 g_m + 2C_L L_3 R_L g_m + C_L L_3) + s (C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L + 2L_3 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.470 \quad INVALID-ORDER-470} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^4 - C_5 L_3 R_5 s^2 + s^3 (C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 + R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L + 2C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_L R_5 + 2C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + 2C_5 L_3 R_5 g_m + C_L L_3 R_5 g_m + C_L L_3 + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (C_5 R_5 + 2L_3 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.471 \quad INVALID-ORDER-471} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_5 s^2 + s (L_3 L_L R_5 g_m - L_3 L_L)}{L_3 R_5 g_m + L_3 + L_L R_5 g_m + L_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_3 L_L + 2C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_L L_3 L_L) + s (C_5 L_3 R_5 + C_5 L_L R_5 + 2L_3 L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.472 \quad INVALID-ORDER-472} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^4 + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s^2 (-C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 + R_5 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L + 2C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + 2C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_L R_5 + 2C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_L R_5 R_L + L_3 L_L R_5 g_m + 2L_3 L_L R_L g_m + L_3)}$$

$$\mathbf{10.473 \quad INVALID-ORDER-473} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_5 R_L s^2 + s (L_3 L_L R_5 R_L g_m - L_3 L_L R_L)}{L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_L + L_L R_5 R_L g_m + L_L R_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 L_3 L_L R_L + 2C_5 L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L) + s (C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_L R_5 R_L + L_3 L_L R_5 g_m + 2L_3 L_L R_L g_m + L_3)}$$

$$\mathbf{10.474 \quad INVALID-ORDER-474} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^4 + s^3 (-C_5 L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (-C_5 L_3 R_5 R_L + L_3 L_L R_5 g_m - L_3 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^5 + R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L + 2C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L + 2C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2C_L L_3 L_L R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_L R_5 R_L + L_3 L_L R_5 g_m + 2L_3 L_L R_L g_m + L_3)}$$

$$\mathbf{10.475 \quad INVALID-ORDER-475} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^4 - C_5 L_3 R_5 R_L s^2 + s^3 (C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^5 + R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L + 2C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2C_L L_3 L_L R_L g_m + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_L R_5 R_L + L_3 L_L R_5 g_m + 2L_3 L_L R_L g_m + L_3)}$$

$$\mathbf{10.476 \quad INVALID-ORDER-476} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L)}{R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 R_L g_m + C_5 L_3) + s (C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.477 \quad INVALID-ORDER-477} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3)}{g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_5 C_L L_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3) + s^2 (C_3 L_3 g_m + 2 C_5 L_3 g_m + C_L L_3 g_m) + s (C_5 R_5 g_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.478 \quad INVALID-ORDER-478} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L)}{R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m) + s (C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.479 \quad INVALID-ORDER-479} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 g_m s + s^3 (C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3) + s^2 (C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L + 2 C_5 L_3 g_m + C_L L_3 g_m) + s (C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.480 \quad INVALID-ORDER-480} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_L g_m s^3 + L_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3)}{g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_5 C_L L_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_3 g_m + 2 C_5 L_3 g_m + C_L L_3 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_5 R_5 g_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.481 \quad INVALID-ORDER-481} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_L)}{L_3 g_m + L_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L g_m + 2 C_5 L_3 L_L g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s (C_5 L_3 R_5 g_m + C_5 L_3 + C_5 L_L R_5 g_m + C_5 L_L)}$$

$$\mathbf{10.482 \quad INVALID-ORDER-482} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_3 g_m + 2 C_5 L_3 g_m + C_L L_3 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_5 R_5 g_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.483 \quad INVALID-ORDER-483} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_L R_L)}{L_3 R_L g_m + L_L R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_L g_m + C_5 L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_L R_L g_m + C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s (C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 R_L + C_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 L_L R_L + L_3 L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.484 \quad INVALID-ORDER-484} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L + C_L L_3 R_L g_m)}{R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_L + 2 C_5 L_3 L_L g_m) + s (C_5 R_5 g_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.485 \quad INVALID-ORDER-485} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_L R_L g_m s^3 + L_3 R_L g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L)}{R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_L + C_L L_3 L_L g_m) + s (C_5 R_5 g_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.486 \quad INVALID-ORDER-486} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_L g_m s^3 - C_5 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_L + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_L g_m + 2 C_5 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_5 L_5 R_L g_m) + s (C_5 R_L + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.487 \quad INVALID-ORDER-487} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 g_m s^3 - C_5 L_3 s^2 + L_3 g_m s}{C_5 s + g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 + C_5 C_L L_3) + s^2 (C_3 L_3 g_m + 2 C_5 L_3 g_m + C_5 L_5 g_m + C_L L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.488 \quad INVALID-ORDER-488} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_L g_m s^3 - C_5 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s}{R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_L g_m + 2 C_5 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_5 L_5 R_L g_m + C_L L_3 R_L g_m) + s (C_5 R_L + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.489 \quad INVALID-ORDER-489} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m s^4 + L_3 g_m s + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_L + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (-C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 + C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_L + 2 C_5 L_3 g_m + C_5 L_5 g_m + C_L L_3 g_m) + s (C_5 + C_L R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.490 \quad INVALID-ORDER-490} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^5 - C_5 C_L L_3 L_L s^4 - C_5 L_3 s^2 + L_3 g_m s + s^3 (C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^6 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L s^5 + C_5 s + g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 + C_5 C_L L_3 + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_3 g_m + 2 C_5 L_3 g_m + C_5 L_5 g_m + C_L L_3 g_m + C_L L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.491 \quad INVALID-ORDER-491} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 L_L g_m s^3 - C_5 L_3 L_L s^2 + L_3 L_L g_m s}{L_3 g_m + L_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L g_m + C_5 L_3 L_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_L g_m + C_5 L_5 L_L g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s (C_5 L_3 + C_5 L_L)}$$

$$\mathbf{10.492 \quad INVALID-ORDER-492} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^5 + L_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_L + C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (-C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 + C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L)}$$

$$\mathbf{10.493 \quad INVALID-ORDER-493} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 L_L R_L g_m s^3 - C_5 L_3 L_L R_L s^2 + L_3 L_L R_L g_m s}{L_3 R_L g_m + L_L R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_L g_m + 2 C_5 L_3 L_L R_L g_m + C_5 L_3 L_L + C_5 L_5 L_L R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s (C_5 L_3 R_L + C_5 L_L R_L + L_3 L_L)}$$

$$\mathbf{10.494 \quad INVALID-ORDER-494} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^5 + L_3 R_L g_m s + s^4 (-C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_L R_L + C_5 C_L L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_L)}$$

$$\mathbf{10.495 \quad INVALID-ORDER-495} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^5 - C_5 C_L L_3 L_L R_L s^4 - C_5 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_L R_L + C_5 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_L)}$$

$$\mathbf{10.496 \quad INVALID-ORDER-496} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_L s^3 + L_3 L_5 R_L g_m s^2 - L_3 R_L s}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_L s^4 + R_L + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_L g_m + 2C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_L + L_3 L_5 g_m) + s (2L_3 R_L g_m + L_3 + L_5 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.497 \quad INVALID-ORDER-497} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 s^3 + L_3 L_5 g_m s^2 - L_3 s}{s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 L_3 L_5 g_m + 2C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3) + s (2L_3 g_m + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.498 \quad INVALID-ORDER-498} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_L s^3 + L_3 L_5 R_L g_m s^2 - L_3 R_L s}{R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_L g_m + 2C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_L + C_L L_3 R_L + L_3 L_5 g_m) + s (2L_3 R_L g_m + L_3 + L_5 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.499 \quad INVALID-ORDER-499} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 R_L s^4 - L_3 s + s^3 (-C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (-C_L L_3 R_L + L_3 L_5 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L s^5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_L + C_3 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 R_L + 2C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_5 + 2C_L L_3 R_L g_m + C_L L_3 + C_L L_5 R_L g_m) + s (C_L R_L + 2L_3 g_m + L_5 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.500 \quad INVALID-ORDER-500} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^5 + C_L L_3 L_5 L_L g_m s^4 + L_3 L_5 g_m s^2 - L_3 s + s^3 (-C_5 L_3 L_5 - C_L L_3 L_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^6 + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 g_m + 2C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_5 g_m + 2C_L L_3 L_L g_m + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3 + C_L L_L) + s (2L_3 g_m + L_5 g_m) - 1}$$

$$\mathbf{10.501 \quad INVALID-ORDER-501} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 L_L s^3 + L_3 L_5 L_L g_m s^2 - L_3 L_L s}{L_3 + L_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L g_m + 2C_5 L_3 L_5 L_L g_m + C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L + C_5 L_3 L_5 + C_5 L_5 L_L + C_L L_3 L_L) + s (L_3 L_5 g_m + 2L_3 L_L g_m + L_5 L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.502 \quad INVALID-ORDER-502} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^5 - L_3 s + s^4 (-C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (-C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L) + s^2 (-C_L L_3 R_L + L_3 L_5 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^6 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L + 2C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_L + C_3 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 R_L + 2C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_5 g_m + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3 + C_L L_L) + s (2L_3 g_m + L_5 g_m) - 1}$$

$$\mathbf{10.503 \quad INVALID-ORDER-503} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 L_L R_L s^3 + L_3 L_5 L_L R_L g_m s^2 - L_3 L_L R_L s}{L_3 R_L + L_L R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_L g_m + 2C_5 L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 L_3 L_5 L_L + C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_L + C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_L + C_L L_3 L_L R_L + L_3 L_5 L_L g_m) + s (L_3 L_5 R_L g_m + 2L_3 L_L R_L g_m + L_3 L_L + L_5 L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.504 \quad INVALID-ORDER-504} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L s^5 - L_3 R_L s + s^4 (-C_5 L_3 L_5 L_L + C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (-C_5 L_3 L_5 R_L - C_L L_3 L_L R_L + L_3 L_5 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L s^6 + R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_3 L_3 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_L + 2C_5 L_3 L_5 L_L g_m + C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_L g_m + C_3 L_3 L_L + 2C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_5 g_m + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3 + C_L L_L) + s (2L_3 g_m + L_5 g_m) - 1}$$

$$\mathbf{10.505 \quad INVALID-ORDER-505} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L s^5 + C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^4 + L_3 L_5 R_L g_m s^2 - L_3 R_L s + s^3 (-C_5 L_3 L_5 R_L - C_L L_3 L_L R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L s^6 + R_L + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_L + C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_L g_m + 2C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_L g_m + 2C_L L_3 L_5 g_m + C_L L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3 + C_L L_L) + s (2L_3 g_m + L_5 g_m) - 1}$$

$$\mathbf{10.506 \quad INVALID-ORDER-506} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_L g_m s^3 + L_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L)}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_L + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_5 L_5 R_L g_m) + s (C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.507 \quad INVALID-ORDER-507} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 g_m s^3 + L_3 g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3)}{g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_5 C_L L_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3) + s^2 (C_3 L_3 g_m + 2 C_5 L_3 g_m + C_5 L_5 g_m + C_L L_3 g_m) + s (C_5 R_5 g_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.508 \quad INVALID-ORDER-508} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_L g_m s^3 + L_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L)}{R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_5 L_5 R_L g_m + C_L L_3 R_L g_m) + s (C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.509 \quad INVALID-ORDER-509} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m s^4 + L_3 g_m s + s^3 (C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 + C_5 C_L L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.510 \quad INVALID-ORDER-510} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^5 + L_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_5 C_L L_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.511 \quad INVALID-ORDER-511} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 L_L g_m s^3 + L_3 L_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_L)}{L_3 g_m + L_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L g_m + C_5 L_3 L_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_L g_m + C_5 L_5 L_L g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s (C_5 L_3 R_5 g_m + C_5 L_3 + C_5 L_L R_5 g_m + C_5 L_L)}$$

$$\mathbf{10.512 \quad INVALID-ORDER-512} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^5 + L_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.513 \quad INVALID-ORDER-513} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 L_L R_L g_m s^3 + L_3 L_L R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_L R_L)}{L_3 R_L g_m + L_L R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_L R_L g_m + C_5 L_3 L_L + C_5 L_5 L_L R_L g_m) + s (C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.514 \quad INVALID-ORDER-514} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^5 + L_3 R_L g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L + C_5 L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_5 C_L L_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.515 \quad INVALID-ORDER-515} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^5 + L_3 R_L g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_5 C_L L_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.516 \quad INVALID-ORDER-516} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_5 R_L s^3 - L_3 R_5 R_L s + s^2 (L_3 L_5 R_5 R_L g_m - L_3 L_5 R_L)}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L s^4 + R_5 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 L_5 R_L + 2C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L + L_3 L_5 R_5 g_m + 2L_3 L_5 R_L g_m + L_3 L_5) + s (2L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_5 + L_5 R_5 R_L g_m + L_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.517 \quad INVALID-ORDER-517} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_5 s^3 - L_3 R_5 s + s^2 (L_3 L_5 R_5 g_m - L_3 L_5)}{R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_5) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 L_3 L_5 + 2C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_L L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 + C_L L_3 R_5 + 2L_3 L_5 g_m) + s (2L_3 R_5 g_m + L_5 R_5 g_m + L_5)}$$

$$\mathbf{10.518 \quad INVALID-ORDER-518} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_5 R_L s^3 - L_3 R_5 R_L s + s^2 (L_3 L_5 R_5 R_L g_m - L_3 L_5 R_L)}{R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 L_5 R_L + 2C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_L L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 R_5 R_L + L_3 L_5 R_5 g_m + 2L_3 L_5 R_L g_m + L_3 L_5) + s (2L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_5 + L_5 R_5 R_L g_m + L_5)}$$

$$\mathbf{10.519 \quad INVALID-ORDER-519} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L s^4 - L_3 R_5 s + s^3 (-C_5 L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 R_L) + s^2 (-C_L L_3 R_5 R_L + L_3 L_5 R_5 g_m - L_3 L_5)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L s^5 + R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_L + 2C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 L_3 L_5 + C_5 C_L L_5 R_5 R_L + 2C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_L L_3 L_5 R_5 g_m + 2C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_L L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 + C_L L_3 R_5 + 2L_3 L_5 g_m) + s (2L_3 R_5 g_m + L_5 R_5 g_m + L_5)}$$

$$\mathbf{10.520 \quad INVALID-ORDER-520} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^5 - L_3 R_5 s + s^4 (C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (-C_5 L_3 L_5 R_5 - C_L L_3 L_L R_5) + s^2 (L_3 L_5 R_5 g_m - L_3 L_5)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 + R_5 + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_5 + 2C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 L_3 L_5 + 2C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_L L_3 L_5)}$$

$$\mathbf{10.521 \quad INVALID-ORDER-521} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 L_L R_5 s^3 - L_3 L_L R_5 s + s^2 (L_3 L_5 L_L R_5 g_m - L_3 L_5 L_L)}{L_3 R_5 + L_L R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 L_3 L_5 L_L + 2C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_L L_3 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_5 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_5 + 2L_3 L_5 L_L g_m) + s (L_3 L_5 R_5 g_m + L_3 L_5 + 2L_3 L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.522 \quad INVALID-ORDER-522} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^5 - L_3 R_5 s + s^4 (-C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 + R_5 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + 2C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_5 + 2C_L L_3 L_5 R_5 g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 L_3 L_5 + 2C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_L L_3 L_5)}$$

$$\mathbf{10.523 \quad INVALID-ORDER-523} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^3 - L_3 L_L R_5 R_L s + s^2 (L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - L_3 L_5 L_L R_L)}{L_3 R_5 R_L + L_L R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 L_3 L_5 L_L R_L + 2C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s (L_3 L_5 R_5 g_m + L_3 L_5 + 2L_3 L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.524 \quad INVALID-ORDER-524} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^5 - L_3 R_5 R_L s + s^4 (-C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 + R_5 R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L + 2C_5 L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 L_3 L_5 R_5 + 2C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_L L_3 L_5)}$$

$$\mathbf{10.525 \quad INVALID-ORDER-525} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^5 - L_3 R_5 R_L s + s^4 (-C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 + R_5 R_L + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + 2C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_L L_3 L_5)}$$

$$\mathbf{10.526} \quad \text{INVALID-ORDER-526} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 R_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_L + L_3 L_5 g_m) + s (L_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_L g_m + L_3 + L_5 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.527} \quad \text{INVALID-ORDER-527} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 L_3 L_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_5 L_5 R_5 g_m + C_5 L_5 + C_L L_3 R_5 g_m + C_L L_3) + s (2 L_3 g_m + L_5 g_m) + 1}$$

**10.528**    **INVALID-ORDER-528**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \frac{L_3 L_5 R_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_L + C_L L_3 R_5 R_L g_m +$

$$\mathbf{10.529} \quad \text{INVALID-ORDER-529} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L) + s (C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L}{R_5 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L + 2 C_5 L_5 R_5) + s^2 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L + 2 C_5 L_5 R_5) + s (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L + 2 C_5 L_5 R_5) + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L + 2 C_5 L_5 R_5}$$

$$\mathbf{10.530} \quad \text{INVALID-ORDER-530} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_5 L_L g_m s^4 + L_3 L_5 g_m s^2 + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_L R_5 g_m)}{R_5 g_m + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L)}$$

$$\mathbf{10.531} \quad \text{INVALID-ORDER-531} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 L_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 L_L) + s (L_3 L_L R_5 g_m - L_3 L_L)}{L_3 R_5 g_m + L_3 + L_L R_5 g_m + L_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L g_m + 2 C_5 L_3 L_5 L_L g_m + C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_3 L_L + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 L_3 L_5 + C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 L_5 L_L + C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_L L_5 L_L)}.$$

**10.532**    **INVALID-ORDER-532**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \frac{s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_5$

$$\mathbf{10.533} \quad \text{INVALID-ORDER-533} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 L_L R_L R_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_L) + s (L_3 L_L R_5 R_L)}{L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_L + L_L R_5 R_L g_m + L_L R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 L_3 L_5 L_L + C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 R_L g_m$$

$$\mathbf{10.534} \quad \text{INVALID-ORDER-534} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_R R_L g_m + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L))}{R_5 R_L g_m + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.535} \quad \text{INVALID-ORDER-535} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^4 - R_5 R_L q_m + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L q_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L q_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 q_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L q_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L q_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L q_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5)}{R_5 R_L q_m + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L q_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L q_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 q_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L q_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L q_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L q_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5)}$$

$$\mathbf{10.536 \quad INVALID-ORDER-536} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_5 R_L s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + 2 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_L g_m + L_3)}$$

$$\mathbf{10.537 \quad INVALID-ORDER-537} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_5 s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_5 + 2 C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + 2 C_5 L_3 R_5 g_m + C_5 L_5 R_5 g_m + C_5 L_5 + C_L L_3 R_5 g_m + C_L L_3) + s (C_5 R_5 + 2 L_3 g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.538 \quad INVALID-ORDER-538} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_5 R_L s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + 2 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_L g_m + L_3)}$$

$$\mathbf{10.539 \quad INVALID-ORDER-539} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5) + s^2 (-C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + 2 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + 2 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_L g_m + L_3)}$$

$$\mathbf{10.540 \quad INVALID-ORDER-540} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^4 - C_5 L_3 R_5 s^2 + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5) + s^2 (-C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 g_m + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + 2 C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_3 L_L + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 L_3 L_5 + 2 C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_L g_m + L_3)}$$

$$\mathbf{10.541 \quad INVALID-ORDER-541} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_5 s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 L_L) + s (L_3 L_L R_5 g_m - L_3 L_L)}{L_3 R_5 g_m + L_3 + L_L R_5 g_m + L_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + 2 C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_3 L_L + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 L_3 L_5 + 2 C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_L g_m + L_3)}$$

$$\mathbf{10.542 \quad INVALID-ORDER-542} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_5) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_L g_m + L_3)}$$

$$\mathbf{10.543 \quad INVALID-ORDER-543} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_5 R_L s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_3 L_L + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 L_3 L_5 + 2 C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_L g_m + L_3)}$$

$$\mathbf{10.544 \quad INVALID-ORDER-544} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_5 R_L s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_3 L_L + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 L_3 L_5 + 2 C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_5 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_5 L_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_L g_m + L_3)}$$



$$\mathbf{10.545 \quad INVALID-ORDER-545} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.546 \quad INVALID-ORDER-546} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3) - 1}{2 g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L R_3 + 2 C_3 L_3 g_m) + s (2 C_3 R_3 g_m + C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + C_L)}$$

$$\mathbf{10.547 \quad INVALID-ORDER-547} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_3) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_5 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.548 \quad INVALID-ORDER-548} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{2 g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 + C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L + 2 C_3 L_3 g_m) + s (2 C_3 R_3 g_m + C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + 2 C_L R_L g_m + C_L)}$$

$$\mathbf{10.549 \quad INVALID-ORDER-549} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3) - 1}{2 C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + 2 g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 + 2 C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L R_3 + 2 C_3 L_3 g_m + 2 C_L L_L g_m) + s (2 C_3 R_3 g_m + C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 g_m + C_L)}$$

$$\mathbf{10.550 \quad INVALID-ORDER-550} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_L R_3) + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_L R_3 + 2 C_3 L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + 2 C_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 + 2 L_L g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.551 \quad INVALID-ORDER-551} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_L R_3) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L)}{2 C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + 2 g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 + 2 C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 + C_3 C_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L R_L + 2 C_3 L_3 g_m + 2 C_L L_L g_m) + s (2 C_3 R_3 g_m + C_3 R_5 g_m + C_3 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.552 \quad INVALID-ORDER-552} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_L R_3 R_L) + s (L_L R_5 R_L g_m - L_L R_L)}{R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_3 L_3 L_L R_L g_m + C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 L_L R_3 + C_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.553 \quad INVALID-ORDER-553} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L + C_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_L R_3 + C_L L_L R_5 R_L g_m - C_L L_L R_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L)}{R_5 g_m + 2 R_L g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L + 2 C_3 L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_3 + 2 C_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.554 \quad INVALID-ORDER-554} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, R_5, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5R_Lg_m - R_L + s^4(C_3C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_LR_L) + s^3(C_3C_LL_3R_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3R_3R_L) + s^2(C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L + C_LL_LR_5R_Lg_m)}{R_5g_m + 2R_Lg_m + s^4(C_3C_LL_3L_LR_5g_m + 2C_3C_LL_3L_LR_Lg_m + C_3C_LL_3L_L) + s^3(C_3C_LL_3R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_3R_3R_5g_m + 2C_3C_LL_3R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L) + s^2(C_3C_LL_3R_3R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L + C_3L_3R_5g_m + 2C_3L_3R_L + C_LL_LR_5R_Lg_m)}$$

$$\mathbf{10.555 \quad INVALID-ORDER-555} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_Ls^3 + R_Lg_m + s^2(-C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m - C_5R_L)}{g_m + s^3(2C_3C_5L_3R_Lg_m + C_3C_5L_3) + s^2(2C_3C_5R_3R_Lg_m + C_3C_5R_3 + C_3C_5R_L + C_3L_3g_m) + s(C_3R_3g_m + C_3R_Lg_m + 2C_5R_Lg_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.556 \quad INVALID-ORDER-556} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3s^3 + g_m + s^2(-C_3C_5R_3 + C_3L_3g_m) + s(C_3R_3g_m - C_5)}{C_3C_5C_LL_3s^4 + s^3(C_3C_5C_LR_3 + 2C_3C_5L_3g_m + C_3C_LL_3g_m) + s^2(2C_3C_5R_3g_m + C_3C_5 + C_3C_LR_3g_m + C_5C_L) + s(C_3g_m + 2C_5g_m + C_Lg_m)}$$

$$\mathbf{10.557 \quad INVALID-ORDER-557} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_Ls^3 + R_Lg_m + s^2(-C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m - C_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3R_Ls^4 + g_m + s^3(C_3C_5C_LR_3R_L + 2C_3C_5L_3R_Lg_m + C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m) + s^2(2C_3C_5R_3R_Lg_m + C_3C_5R_3 + C_3C_5R_L + C_3C_LR_3R_Lg_m + C_3L_3g_m + C_5C_LR_L) + s(C_3R_3g_m + C_3R_Lg_m + 2C_5R_Lg_m + C_5 + C_LR_Lg_m)}$$

$$\mathbf{10.558 \quad INVALID-ORDER-558} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3R_Ls^4 + g_m + s^3(-C_3C_5C_LR_3R_L - C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m) + s^2(-C_3C_5R_3 + C_3C_LR_3R_Lg_m + C_3L_3g_m - C_5C_LR_L) + s(C_3R_3g_m - C_5 + C_LR_Lg_m)}{s^4(2C_3C_5C_LL_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3) + s^3(2C_3C_5C_LR_3R_Lg_m + C_3C_5C_LR_3 + C_3C_5C_LR_L + 2C_3C_5L_3g_m + C_3C_LL_3g_m) + s^2(2C_3C_5R_3g_m + C_3C_5 + C_3C_LR_3g_m + C_3C_LR_Lg_m + 2C_5C_LR_Lg_m + C_5C_L) + s(C_3g_m + 2C_5g_m + C_Lg_m)}$$

$$\mathbf{10.559 \quad INVALID-ORDER-559} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_Ls^5 + g_m + s^4(-C_3C_5C_LL_LR_3 + C_3C_LL_3L_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3 + C_3C_LL_LR_3g_m - C_5C_LL_L) + s^2(-C_3C_5R_3 + C_3L_3g_m + C_LL_Lg_m) + s(C_3R_3g_m - C_5)}{2C_3C_5C_LL_3L_Lg_ms^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3 + 2C_3C_5C_LL_LR_3g_m + C_3C_5C_LL_L) + s^3(C_3C_5C_LR_3 + 2C_3C_5L_3g_m + C_3C_LL_3g_m + C_3C_LL_Lg_m + 2C_5C_LL_Lg_m) + s^2(2C_3C_5R_3g_m + C_3C_5 + C_3C_LR_3g_m + C_5C_L) + s(C_3g_m + 2C_5g_m + C_Lg_m)}$$

$$\mathbf{10.560 \quad INVALID-ORDER-560} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_Ls^4 + L_Lg_ms + s^3(-C_3C_5L_LR_3 + C_3L_3L_Lg_m) + s^2(C_3L_LR_3g_m - C_5L_L)}{C_3C_5C_LL_3L_Ls^5 + g_m + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3 + 2C_3C_5L_3L_Lg_m + C_3C_LL_3L_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_3 + 2C_3C_5L_LR_3g_m + C_3C_5L_L + C_3C_LL_LR_3g_m + C_5C_LL_L) + s^2(C_3C_5R_3 + C_3L_3g_m + C_3L_Lg_m + 2C_5L_Lg_m + C_LL_Lg_m) + s(C_3R_3g_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.561 \quad INVALID-ORDER-561} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_Ls^5 + g_m + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_L - C_3C_5C_LL_LR_3 + C_3C_LL_3L_Lg_m) + s^3(-C_3C_5C_LR_3R_L - C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3g_m - C_5C_LL_L) + s^2(-C_3C_5R_3 + C_3C_LR_3R_Lg_m + C_3L_3g_m - C_5C_LR_L + C_LL_Lg_m) + s(C_3R_3g_m - C_5 + C_LR_Lg_m)}{2C_3C_5C_LL_3L_Lg_ms^5 + s^4(2C_3C_5C_LL_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3 + 2C_3C_5C_LL_LR_3g_m + C_3C_5C_LL_L) + s^3(2C_3C_5C_LR_3R_Lg_m + C_3C_5C_LR_3 + C_3C_5C_LR_L + 2C_3C_5L_3g_m + C_3C_LL_3g_m + C_3C_LL_Lg_m + 2C_5C_LL_Lg_m) + s^2(2C_3C_5R_3g_m + C_3C_5 + C_3C_LR_3g_m + C_3C_LR_L) + s(C_3g_m + 2C_5g_m + C_Lg_m)}$$

$$\mathbf{10.562 \quad INVALID-ORDER-562} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_LR_Ls^4 + L_LR_Lg_ms + s^3(-C_3C_5L_LR_3R_L + C_3L_3L_LR_Lg_m) + s^2(C_3L_LR_3R_Lg_m - C_5L_LR_L)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_Ls^5 + R_Lg_m + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3R_L + 2C_3C_5L_3L_LR_Lg_m + C_3C_5L_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_3R_L + 2C_3C_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_LR_3 + C_3C_5L_LR_L + C_3C_LL_LR_3R_Lg_m + C_3L_3L_LR_L + C_5C_LL_LR_L) + s^2(C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.563 \quad INVALID-ORDER-563} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_Ls^5 + R_Lg_m + s^4(-C_3C_5C_LL_LR_3R_L - C_3C_5L_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3R_L - C_3C_5L_LR_3 + C_3C_LL_LR_3R_Lg_m + C_3L_3L_LR_Lg_m - C_5C_LL_LR_L) + s^2(-C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m - C_5)}$$

$$\mathbf{10.564 \quad INVALID-ORDER-564} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_Ls^5 + R_Lg_m + s^4(-C_3C_5C_LL_LR_3R_L + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3R_L + C_3C_LL_LR_3R_Lg_m - C_5C_LL_R_L) + s^2(-C_3C_5R_3R_5 + C_3C_LL_R_3R_5g_m - C_5C_LL_R_5) + s(-C_3C_5R_3R_5g_m + C_3C_LL_R_3R_5g_m - C_5C_LL_R_5g_m) + R_Lg_m}{g_m + s^5(2C_3C_5C_LL_3L_LR_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_L + 2C_3C_5C_LL_LR_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_R_3 + C_3C_5C_LL_R_L + C_3C_LL_3L_Lg_m) + s^3(C_3C_5C_LL_R_3R_L + 2C_3C_5L_3R_Lg_m + C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3g_m + C_3C_LL_R_Lg_m + 2C_5C_LL_R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + C_3C_LL_R_3R_5g_m - C_5C_LL_R_5) + s(-C_3C_5R_3R_5g_m + C_3C_LL_R_3R_5g_m - C_5C_LL_R_5g_m) + R_Lg_m}$$

$$\mathbf{10.565 \quad INVALID-ORDER-565} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_5R_Ls^3 + R_5R_Lg_m - R_L + s^2(-C_3C_5R_3R_5R_L + C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L)}{R_5g_m + 2R_Lg_m + s^3(2C_3C_5L_3R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3R_5) + s^2(2C_3C_5R_3R_5R_Lg_m + C_3C_5R_3R_5 + C_3C_5R_5R_L + C_3L_3R_5g_m + 2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_3) + s(C_3R_3R_5g_m + 2C_3R_3R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_5R_Lg_m + C_3R_L + 2C_5R_5R_Lg_m + C_5R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.566 \quad INVALID-ORDER-566} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_5s^3 + R_5g_m + s^2(-C_3C_5R_3R_5 + C_3L_3R_5g_m - C_3L_3) + s(C_3R_3R_5g_m - C_3R_3 - C_5R_5) - 1}{C_3C_5C_LL_3R_5s^4 + 2g_m + s^3(C_3C_5C_LL_R_3R_5 + 2C_3C_5L_3R_5g_m + C_3C_LL_3R_5g_m + C_3C_LL_3) + s^2(2C_3C_5R_3R_5g_m + C_3C_5R_5 + C_3C_LL_R_3R_5g_m + C_3C_LL_R_3 + 2C_3L_3g_m + C_5C_LR_5) + s(2C_3R_3g_m + C_3R_5g_m + C_3 + 2C_5R_5g_m + C_LR_5g_m + C_L)}$$

$$\mathbf{10.567 \quad INVALID-ORDER-567} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_5R_Ls^3 + R_5R_Lg_m - R_L + s^2(-C_3C_5R_3R_5R_L + C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3R_5R_Ls^4 + R_5g_m + 2R_Lg_m + s^3(C_3C_5C_LL_R_3R_5R_L + 2C_3C_5L_3R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L) + s^2(2C_3C_5R_3R_5R_Lg_m + C_3C_5R_3R_5 + C_3C_5R_5R_L + C_3C_LL_R_3R_5R_Lg_m + C_3C_LL_R_3R_L + C_3L_3R_5g_m + 2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_3 + C_5R_5) + s(C_3R_3R_5g_m + 2C_3R_3R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_5R_Lg_m + C_3R_L + 2C_5R_5R_Lg_m + C_5R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.568 \quad INVALID-ORDER-568} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3R_5R_Ls^4 + R_5g_m + s^3(-C_3C_5C_LL_R_3R_5R_L - C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3R_L) + s^2(-C_3C_5R_3R_5 + C_3C_LL_R_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_R_3R_L + C_3L_3R_5g_m - C_3L_3 - C_5R_5) + s(-C_3C_5R_3R_5g_m + C_3C_LL_R_3R_5g_m - C_5R_5g_m) + R_Lg_m}{2g_m + s^4(2C_3C_5C_LL_3R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3R_5) + s^3(2C_3C_5C_LL_R_3R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_R_3R_5 + C_3C_5C_LL_R_5R_L + 2C_3C_5L_3R_5g_m + C_3C_LL_3R_5g_m + 2C_3C_LL_3R_Lg_m + C_3C_LL_3) + s^2(2C_3C_5R_3R_5g_m + C_3C_5R_5 + C_3C_LL_R_3R_5g_m + 2C_3C_LL_R_3R_Lg_m + C_3C_LL_R_3 + C_3L_3R_5g_m + 2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_3 + C_5R_5) + s(-C_3C_5R_3R_5g_m + C_3C_LL_R_3R_5g_m - C_5R_5g_m) + R_Lg_m}$$

$$\mathbf{10.569 \quad INVALID-ORDER-569} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_5s^5 + R_5g_m + s^4(-C_3C_5C_LL_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_LL_3L_L) + s^3(-C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_LR_3R_5g_m - C_3C_LL_LR_3 - C_5C_LL_LR_5) + s^2(-C_3C_5R_3R_5 + C_3L_3R_5g_m - C_3L_3 - C_5R_5) + s(-C_3C_5R_3R_5g_m + C_3L_3R_5g_m - C_5R_5g_m) + R_Lg_m}{2C_3C_5C_LL_3L_LR_5g_ms^5 + 2g_m + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3R_5 + 2C_3C_5C_LL_LR_3R_5g_m + C_3C_5C_LL_LR_5 + 2C_3C_LL_3L_LR_5g_m) + s^3(C_3C_5C_LL_R_3R_5 + 2C_3C_5L_3R_5g_m + C_3C_LL_3R_5g_m + C_3C_LL_3 + 2C_3C_LL_LR_3g_m + C_3C_LL_LR_5g_m + C_3C_LL_L + 2C_5C_LL_LR_5g_m) + s^2(2C_3C_5R_3R_5 + C_3L_3R_5g_m - C_5R_5g_m) + s(-C_3C_5R_3R_5g_m + C_3L_3R_5g_m - C_5R_5g_m) + R_Lg_m}$$

$$\mathbf{10.570 \quad INVALID-ORDER-570} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_LR_5s^4 + s^3(-C_3C_5L_LR_3R_5 + C_3L_3L_LR_5g_m - C_3L_3L_L) + s^2(C_3L_LR_3R_5g_m - C_3L_LR_3 - C_5L_LR_5) + s(L_LR_5g_m - L_L)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_5s^5 + R_5g_m + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3R_5 + 2C_3C_5L_3L_LR_5g_m + C_3C_LL_3L_LR_5g_m + C_3C_LL_3L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5 + 2C_3C_5L_LR_3R_5g_m + C_3C_5L_LR_5 + C_3C_LL_LR_3R_5g_m + C_3C_LL_LR_3 + 2C_3L_3L_Lg_m + C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + C_3L_3R_5g_m + C_3L_3 - C_5R_5) + s(-C_3C_5R_3R_5g_m + C_3L_3R_5g_m - C_5R_5g_m) + R_Lg_m}$$

$$\mathbf{10.571 \quad INVALID-ORDER-571} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_5s^5 + R_5g_m + s^4(-C_3C_5C_LL_LR_3R_5 - C_3C_5C_LL_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_LL_3L_L) + s^3(-C_3C_5C_LL_R_3R_5R_L - C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3R_L) + s^2(-C_3C_5R_3R_5 + C_3L_3R_5g_m - C_3L_3 - C_5R_5) + s(-C_3C_5R_3R_5g_m + C_3L_3R_5g_m - C_5R_5g_m) + R_Lg_m}{2C_3C_5C_LL_3L_LR_5g_ms^5 + 2g_m + s^4(2C_3C_5C_LL_LR_3R_5 + 2C_3C_5C_LL_LR_3R_5g_m + C_3C_5C_LL_LR_5 + 2C_3C_LL_3L_LR_5g_m) + s^3(2C_3C_5C_LL_R_3R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_R_3R_5 + C_3C_5C_LL_R_5R_L + 2C_3C_5L_3R_5g_m + C_3C_LL_3R_5g_m + 2C_3C_LL_3R_Lg_m + C_3C_LL_3) + s^2(2C_3C_5R_3R_5 + C_3L_3R_5g_m - C_5R_5g_m) + s(-C_3C_5R_3R_5g_m + C_3L_3R_5g_m - C_5R_5g_m) + R_Lg_m}$$

$$\mathbf{10.572 \quad INVALID-ORDER-572} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_LR_5R_Ls^4 + s^3(-C_3C_5L_LR_3R_5R_L + C_3L_3L_LR_5g_m - C_3L_3L_L) + s^2(C_3L_LR_3R_5g_m - C_3L_LR_3 - C_5L_LR_5) + s(L_LR_5g_m - L_L)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Ls^5 + R_5R_Lg_m + R_L + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3R_5R_L + 2C_3C_5L_3L_LR_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_LL_3L_LR_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5R_L + 2C_3C_5L_LR_3R_5R_Lg_m + C_3C_5L_LR_3R_5 + C_3C_LL_LR_3R_5R_Lg_m + C_3C_LL_LR_5 + C_3C_LL_LR_3R_5R_Lg_m + C_3C_LL_LR_5g_m + C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + C_3L_3R_5g_m + C_3L_3 - C_5R_5) + s(-C_3C_5R_3R_5g_m + C_3L_3R_5g_m - C_5R_5g_m) + R_Lg_m}$$

$$\mathbf{10.573 \quad INVALID-ORDER-573} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_LR_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Ls^5 + R_5R_Lg_m - R_L + s^4(-C_3C_5C_LL_LR_3R_5R_L - C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_L) + s^3(-C_3C_5C_LL_R_3R_5R_L - C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3R_L) + s^2(-C_3C_5R_3R_5 + C_3L_3R_5g_m - C_3L_3 - C_5R_5) + s(-C_3C_5R_3R_5g_m + C_3L_3R_5g_m - C_5R_5g_m) + R_Lg_m}{R_5g_m + 2R_Lg_m + s^5(2C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_5) + s^4(2C_3C_5C_LL_LR_3R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_LR_3R_5 + C_3C_5C_LL_LR_5R_L + 2C_3C_5L_3L_LR_5g_m + C_3C_LL_3L_LR_5g_m + 2C_3C_LL_3L_LR_Lg_m + C_3C_LL_3L_L) + s^3(2C_3C_5L_3R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3R_5 + 2C_3C_LL_3R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L) + s^2(2C_3C_5R_3R_5 + C_3L_3R_5g_m - C_5R_5g_m) + s(-C_3C_5R_3R_5g_m + C_3L_3R_5g_m - C_5R_5g_m) + R_Lg_m}$$





$$\mathbf{10.594 \quad INVALID-ORDER-594} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + R_Lg_m + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_m) + s^4(-C_3C_5C_LL_LR_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_5C_LL_3L_LR_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3g_m + C_3C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + 2C_3C_5C_LL_R_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_R_3 + C_3C_5C_LL_R_L + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m) + s^3(C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5 + C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_5R_3 + C_3C_5C_LL_5R_L + C_3L_3L_5g_m) + s^2(2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m + C_3L_5R_Lg_m + 2C_5L_5R_Lg_m + C_5L_5) + s(2C_3R_3R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L + L_5g_m) + 1}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_5C_LL_3L_LR_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3g_m + C_3C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + 2C_3C_5C_LL_R_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_R_3 + C_3C_5C_LL_R_L + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m) + s^3(C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5 + C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_5R_3 + C_3C_5C_LL_5R_L + C_3L_3L_5g_m) + s^2(2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m + C_3L_5R_Lg_m + 2C_5L_5R_Lg_m + C_5L_5) + s(2C_3R_3R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.595 \quad INVALID-ORDER-595} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_Ls^4 - R_L + s^3(-C_3C_5L_5R_3R_L + C_3L_3L_5R_Lg_m) + s^2(-C_3L_3R_L + C_3L_5R_3R_Lg_m - C_5L_5R_L) + s(-C_3R_3R_L + L_5R_Lg_m)}{2R_Lg_m + s^4(2C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5) + s^3(2C_3C_5L_5R_3R_Lg_m + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_5L_5R_L + C_3L_3L_5g_m) + s^2(2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m + C_3L_5R_Lg_m + 2C_5L_5R_Lg_m + C_5L_5) + s(2C_3R_3R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.596 \quad INVALID-ORDER-596} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5s^4 + s^3(-C_3C_5L_5R_3 + C_3L_3L_5g_m) + s^2(-C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m - C_5L_5) + s(-C_3R_3 + L_5g_m) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_5s^5 + 2g_m + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3 + 2C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_5g_m) + s^3(2C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_5R_3g_m + C_5C_LL_5) + s^2(C_3C_LR_3 + 2C_3L_3g_m + C_3L_5g_m + 2C_5L_5g_m + C_LL_5g_m) + s(2C_3R_3g_m + C_3 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.597 \quad INVALID-ORDER-597} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_Ls^4 - R_L + s^3(-C_3C_5L_5R_3R_L + C_3L_3L_5R_Lg_m) + s^2(-C_3L_3R_L + C_3L_5R_3R_Lg_m - C_5L_5R_L) + s(-C_3R_3R_L + L_5R_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_Ls^5 + 2R_Lg_m + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3R_L + 2C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m) + s^3(2C_3C_5L_5R_3R_Lg_m + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_5L_5R_L + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3L_3L_5g_m + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3C_LR_3R_L + 2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_5R_3R_Lg_m + C_3L_5R_Lg_m + 2C_5L_5R_Lg_m + C_5L_5) + s(2C_3R_3R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.598 \quad INVALID-ORDER-598} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5R_Ls^5 + s^4(-C_3C_5C_LL_5R_3R_L - C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_5R_3 - C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3L_3L_5g_m - C_5C_LL_5R_L) + s^2(-C_3C_LR_3R_L - C_3L_3R_Lg_m + C_3L_5R_3R_Lg_m - C_5L_5R_L) + s(-C_3R_3R_L + L_5R_Lg_m)}{2g_m + s^5(2C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5) + s^4(2C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_5R_3 + C_3C_5C_LL_5R_L + 2C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_5g_m) + s^3(2C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_5L_5 + 2C_3C_LL_3R_Lg_m + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_5R_3g_m + C_3C_LL_5R_Lg_m + 2C_5C_LL_5R_Lg_m + C_5L_5) + s^2(C_3C_LR_3R_L + 2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_5R_3R_Lg_m + C_3L_5R_Lg_m + 2C_5L_5R_Lg_m + C_5L_5) + s(2C_3R_3R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.599 \quad INVALID-ORDER-599} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(-C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_5L_Lg_m) + s^4(-C_3C_5L_3L_5 - C_3C_LL_3L_L + C_3C_LL_5L_LR_3g_m - C_5C_LL_5L_L) + s^3(-C_3C_5L_5R_3 - C_3C_LL_LR_3 + C_3L_3L_5g_m + C_LL_5L_LR_3g_m - C_5L_5L_LR_3) + s^2(-C_3C_LL_R_3R_L - C_3L_3R_Lg_m + C_3L_5R_3R_Lg_m - C_5L_5R_L) + s(-C_3R_3R_L + L_5R_Lg_m)}{2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + 2g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5 + 2C_3C_5C_LL_5L_LR_3g_m + C_3C_5C_LL_5L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3 + 2C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_5g_m + 2C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_3C_LL_3L_L + C_3C_LL_5L_LR_3g_m + C_3C_LL_5L_LR_Lg_m + 2C_5C_LL_5L_LRg_m + C_5L_5) + s^3(2C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_5R_3g_m + C_3C_LL_5R_Lg_m + 2C_5C_LL_5R_Lg_m + C_5L_5) + s^2(C_3C_LL_R_3R_L + 2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_5R_3R_Lg_m + C_3L_5R_Lg_m + 2C_5L_5R_Lg_m + C_5L_5) + s(2C_3R_3R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.600 \quad INVALID-ORDER-600} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5L_Ls^5 - L_Ls + s^4(-C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3L_3L_5L_Lg_m) + s^3(-C_3L_3L_L + C_3L_5L_LR_3g_m - C_5L_5L_L) + s^2(-C_3L_LR_3 + L_5L_LR_3) + s(-C_3R_3R_L + L_5R_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + 2C_3C_5L_3L_5L_Lg_m + C_3C_LL_3L_5L_Lg_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5 + 2C_3C_5L_5L_LR_3g_m + C_3C_5L_5L_L + C_3C_LL_3L_L + C_3C_LL_5L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_LR_3 + C_3L_3L_5g_m + 2C_3L_3L_Lg_m + C_3L_5L_LR_3g_m + C_3L_5L_LR_Lg_m + 2C_5L_5L_LRg_m + C_5L_5) + s^2(C_3C_LL_R_3R_L + 2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_5R_3R_Lg_m + C_3L_5R_Lg_m + 2C_5L_5R_Lg_m + C_5L_5) + s(2C_3R_3R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.601 \quad INVALID-ORDER-601} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_5R_L - C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_5L_Lg_m) + s^4(-C_3C_5C_LL_5R_3R_L - C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_L + C_3C_LL_5L_LR_3g_m - C_5L_5L_LR_3) + s^3(-C_3C_LL_R_3R_L - C_3L_3R_Lg_m + C_3L_5R_3R_Lg_m - C_5L_5R_L) + s^2(-C_3C_LL_R_3R_L + L_5R_Lg_m) + s(-C_3R_3R_L + L_5R_Lg_m)}{2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + 2g_m + s^5(2C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5 + 2C_3C_5C_LL_5L_LR_3g_m + C_3C_5C_LL_5L_L) + s^4(2C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_5R_3 + C_3C_5C_LL_5R_L + 2C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_5g_m + 2C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_3C_LL_3L_L + C_3C_LL_5L_LR_3g_m + C_3C_LL_5L_LR_Lg_m + 2C_5C_LL_5L_LRg_m + C_5L_5) + s^3(2C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_5R_3g_m + C_3C_LL_5R_Lg_m + 2C_5C_LL_5R_Lg_m + C_5L_5) + s^2(C_3C_LL_R_3R_L + 2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_5R_3R_Lg_m + C_3L_5R_Lg_m + 2C_5L_5R_Lg_m + C_5L_5) + s(2C_3R_3R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.602 \quad INVALID-ORDER-602} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5L_LR_Ls^5 - L_LR_Ls + s^4(-C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3L_3L_5L_LR_Lg_m) + s^3(-C_3L_3L_L + C_3L_5L_LR_3g_m - C_5L_5L_L) + s^2(-C_3L_LR_3 + L_5L_LR_3) + s(-C_3R_3R_L + L_5R_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 + R_L + s^5(C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L + 2C_3C_5L_3L_5L_LR_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_L + 2C_3C_5L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3C_5L_5L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_L + C_3C_LL_5L_LR_3R_Lg_m + C_3L_3L_5L_LRg_m + C_5C_LL_5L_LRg_m) + s^3(2C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_5R_3g_m + C_3C_LL_5R_Lg_m + 2C_5C_LL_5R_Lg_m + C_5L_5) + s^2(C_3C_LL_R_3R_L + 2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_5R_3R_Lg_m + C_3L_5R_Lg_m + 2C_5L_5R_Lg_m + C_5L_5) + s(2C_3R_3R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.603 \quad INVALID-ORDER-603} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 - R_L + s^5(-C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L - C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_L - C_3C_5L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3C_5L_5L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_L + C_3C_LL_5L_LR_3R_Lg_m + C_3L_3L_5L_LRg_m + C_5C_LL_5L_LRg_m) + s^3(2C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_5R_3g_m + C_3C_LL_5R_Lg_m + 2C_5C_LL_5R_Lg_m + C_5L_5) + s^2(C_3C_LL_R_3R_L + 2C_3L_3R_Lg_m + C_3L_5R_3R_Lg_m + C_3L_5R_Lg_m + 2C_5L_5R_Lg_m + C_5L_5) + s(2C_3R_3R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.604 \quad INVALID-ORDER-604} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LL_RLs^6 - R_L + s^5(-C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L}{2R_Lg_m + s^6(2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_L + 2C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_L + C_3C_LL_3L_5L_Lg_m) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3R_L + 2C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_LL_3L_L$$

$$\mathbf{10.605 \quad INVALID-ORDER-605} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_Lg_ms^4 + R_Lg_m + s^3(C_3C_5L_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_3R_Lg_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m + C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}{C_3C_5L_3L_5g_ms^4 + g_m + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m + 2C_3C_5L_3R_Lg_m + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_5L_5R_Lg_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5g_m + 2C_3C_5R_3R_Lg_m + C_3C_5R_3 + C_3C_5R_5R_Lg_m + C_3C_5R_L + C_3L_3g_m + C_5L_5g_m) + s(C_3R_3g_m + C_3R_Lg_m + C_5R_5g_m + 2C_5R_Lg_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.606 \quad INVALID-ORDER-606} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5g_ms^4 + g_m + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5g_m - C_3C_5R_3 + C_3L_3g_m + C_5L_5g_m) + s(C_3R_3g_m + C_5R_5g_m - C_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5g_ms^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5g_m + C_3C_5C_LL_3 + C_3C_5C_LL_5R_3g_m) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_5g_m + C_3C_5C_LL_3 + 2C_3C_5L_3g_m + C_3C_5L_5g_m + C_3C_LL_3g_m + C_5C_LL_5g_m) + s^2(2C_3C_5R_3g_m + C_3C_5R_5g_m + C_3C_5 + C_3C_LL_3g_m + C_5C_LL_5g_m + C_5C_LL) + s(C_3g_m$$

$$\mathbf{10.607 \quad INVALID-ORDER-607} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_Lg_ms^4 + R_Lg_m + s^3(C_3C_5L_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_3R_Lg_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m + C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_ms^5 + g_m + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5g_m) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5L_3R_5g_m + 2C_3C_5L_3R_Lg_m + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_5L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_Lg_m + C_5C_LL) + s(C_3R_3g_m + C_3R_Lg_m + C_5R_5g_m + 2C_5R_Lg_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.608 \quad INVALID-ORDER-608} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_ms^5 + g_m + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5g_m) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_Lg_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m + C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5g_ms^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5g_m + 2C_3C_5C_LL_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3 + C_3C_5C_LL_5R_3g_m + C_3C_5C_LL_5R_Lg_m) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_5g_m + 2C_3C_5C_LL_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3 + C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_5R_Lg_m + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_Lg_m + C_3C_LL_3g_m + C_3C_5L_5g_m + C_3C_LL_3g_m + C_5C_LL_5g_m + C_5C_LL) + s(C_3R_3g_m + C_3R_Lg_m + C_5R_5g_m + 2C_5R_Lg_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.609 \quad INVALID-ORDER-609} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 + g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^4(C_3C_5C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5g_m - C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m + C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_5g_m + 2C_3C_5C_LL_3L_Lg_m + C_3C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5g_m + C_3C_5C_LL_3 + C_3C_5C_LL_5R_3g_m + 2C_3C_5C_LL_3L_LR_3g_m + C_3C_5C_LL_5L_LR_5g_m + C_3C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_5g_m + C_3C_5C_LL_3R_3 + 2C_3C_5L_3g_m + C_3C_5L_5g_m + C_3C_LL_3g_m + C_3C_5L_5g_m + C_3C_LL_3g_m + C_5C_LL_5g_m + C_5C_LL) + s(C_3R_3g_m + C_3R_Lg_m + C_5R_5g_m + 2C_5R_Lg_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.610 \quad INVALID-ORDER-610} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_Lg_ms^5 + L_Lg_ms + s^4(C_3C_5L_3L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_LR_3g_m) + s^3(C_3C_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5L_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5g_m - C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m + C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 + g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5g_m + C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^4(C_3C_5C_LL_3L_LR_5g_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + 2C_3C_5L_3L_Lg_m + C_3C_5L_5L_Lg_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5g_m - C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m + C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.611 \quad INVALID-ORDER-611} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 + g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3R_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3(C_3C_5R_3R_5g_m - C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5g_m - C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m + C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_5g_m + 2C_3C_5C_LL_3L_Lg_m + C_3C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5g_m + 2C_3C_5C_LL_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3 + C_3C_5C_LL_5R_3g_m + C_3C_5C_LL_5R_Lg_m + 2C_3C_5C_LL_3L_LR_3g_m + C_3C_5C_LL_5L_LR_5g_m + C_3C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_5g_m + C_3C_5C_LL_3R_3 + 2C_3C_5L_3g_m + C_3C_5L_5g_m + C_3C_LL_3g_m + C_3C_5L_5g_m + C_3C_LL_3g_m + C_5C_LL_5g_m + C_5C_LL) + s(C_3R_3g_m + C_3R_Lg_m + C_5R_5g_m + 2C_5R_Lg_m + C_5)}$$

$$\mathbf{10.612 \quad INVALID-ORDER-612} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + R_Lg_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m) + s^4(C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_5g_m + 2C_3C_5L_3L_LR_Lg_m + C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_LR_3g_m + C_3C_5L_5L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_5g_m) + s^3(C_3C_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m + C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.613 \quad INVALID-ORDER-613} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + R_Lg_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m) + s^4(C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_5g_m) + s^3(C_3C_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m + C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}$$











$$\mathbf{10.652 \quad INVALID-ORDER-652} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 R_L g_m s}{R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + 2C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_L + C_L L_3 R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.653 \quad INVALID-ORDER-653} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + L_3 R_3 g_m s + s^2 (-C_5 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + R_3 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 C_L R_3 R_L + 2C_5 L_3 R_3 g_m + C_5 L_3 + C_L L_3 R_3 g_m + C_L L_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.654 \quad INVALID-ORDER-654} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 s^4 - C_5 L_3 R_3 s^2 + C_L L_3 L_L R_3 g_m s^3 + L_3 R_3 g_m s}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + R_3 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + 2C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_L R_3 + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + 2C_5 L_3 R_3 g_m + C_5 L_3 + C_L L_3 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.655 \quad INVALID-ORDER-655} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_3 s^2 + L_3 L_L R_3 g_m s}{L_3 R_3 g_m + L_L R_3 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 g_m + 2C_5 L_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s (C_5 L_3 R_3 + C_5 L_L R_3 + L_3 L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.656 \quad INVALID-ORDER-656} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + L_3 R_3 g_m s + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s^2 (-C_5 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + R_3 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + 2C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_L R_3 + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 C_L R_3 R_L + 2C_5 L_3 R_3 g_m + C_5 L_3 + C_L L_3 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.657 \quad INVALID-ORDER-657} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + L_3 L_L R_3 R_L g_m s}{L_3 R_3 R_L g_m + L_L R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m + 2C_5 L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_L R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m) + s (C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_L R_3 R_L + L_3 L_L R_3 g_m + L_3 L_L R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.658 \quad INVALID-ORDER-658} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + L_3 R_3 R_L g_m s + s^3 (-C_5 L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (-C_5 L_3 R_3 R_L + L_3 L_L R_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + R_3 R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_L + 2C_5 L_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + 2C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_3) + s (C_5 R_3 + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.659 \quad INVALID-ORDER-659} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 - C_5 L_3 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_3 R_3 R_L g_m s}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + R_3 R_L g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + 2C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_3) + s (C_5 R_3 + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.660 \quad INVALID-ORDER-660} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^2 + s (L_3 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_3 R_L)}{C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^3 + R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L + 2C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_5 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 R_5 g_m + 2L_3 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.661 \quad INVALID-ORDER-661} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_3 R_5 s^2 + s (L_3 R_3 R_5 g_m - L_3 R_3)}{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_3 R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 L_3 R_3 + 2 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_L L_3 R_3) + s (C_5 R_3 R_5 + 2 L_3 R_3 g_m + L_3 R_5 g_m + L_3)}$$

$$\mathbf{10.662 \quad INVALID-ORDER-662} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^2 + s (L_3 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L + 2 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_L L_3 R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.663 \quad INVALID-ORDER-663} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L s^3 + s^2 (-C_5 L_3 R_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 g_m - L_3 R_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L s^4 + R_3 R_5 g_m + R_3 + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + 2 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 L_3 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 R_L + 2 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_L L_3 R_3 R_5)} + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.664 \quad INVALID-ORDER-664} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^4 - C_5 L_3 R_3 R_5 s^2 + s^3 (C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_3 L_L R_3) + s (L_3 R_3 R_5 g_m - L_3 R_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^5 + R_3 R_5 g_m + R_3 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + 2 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 L_3 R_3 + 2 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_L L_3 R_3 R_5)} + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.665 \quad INVALID-ORDER-665} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_3 R_5 s^2 + s (L_3 L_L R_3 R_5 g_m - L_3 L_L R_3)}{L_3 R_3 R_5 g_m + L_3 R_3 + L_L R_3 R_5 g_m + L_L R_3 + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 L_3 L_L R_3 + 2 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_L L_3 L_L R_3) + s (C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_L R_3 R_5 + 2 L_3 L_L R_3 g_m + L_3 L_L R_5 g_m + L_3 L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.666 \quad INVALID-ORDER-666} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^4 + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + 2 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^5 + R_3 R_5 g_m + R_3 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + 2 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 L_3 R_3 + 2 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_L L_3 R_3 R_5)} + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.667 \quad INVALID-ORDER-667} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^2 + s (L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_3 L_L R_3 R_L)}{L_3 R_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_3 R_L + L_L R_3 R_5 R_L g_m + L_L R_3 R_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 L_L R_3 R_L + 2 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s (C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_L R_3 R_5 + 2 L_3 L_L R_3 g_m + L_3 L_L R_5 g_m + L_3 L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.668 \quad INVALID-ORDER-668} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^4 + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + 2 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^5 + R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 L_3 R_3 + 2 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_L L_3 R_3 R_5)} + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.669 \quad INVALID-ORDER-669} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^4 - C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^2 + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + 2 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^5 + R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_L L_3 L_L R_3 R_5)} + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.670 \quad INVALID-ORDER-670} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.671 \quad INVALID-ORDER-671} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 R_3)}{R_3 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 R_3) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + 2 C_5 L_3 R_3 g_m + C_5 L_3 R_5 g_m + C_5 L_3 + C_L L_3 R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_3 + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.672 \quad INVALID-ORDER-672} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 R_L + C_L L_3 R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.673 \quad INVALID-ORDER-673} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 g_m s + s^3 (C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m)}{R_3 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L + 2 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_5 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.674 \quad INVALID-ORDER-674} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_L R_3 g_m s^3 + L_3 R_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 R_3)}{R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L + 2 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_5 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.675 \quad INVALID-ORDER-675} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 g_m s + s^2 (C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_L R_3)}{L_3 R_3 g_m + L_L R_3 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 g_m + 2 C_5 L_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s (C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 L_L R_3 + L_3 L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.676 \quad INVALID-ORDER-676} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^3 (C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 R_3)}{R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_L R_3 + C_L L_3 L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.677 \quad INVALID-ORDER-677} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_L R_3 R_L)}{L_3 R_3 R_L g_m + L_L R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_L R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.678 \quad INVALID-ORDER-678} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L)}{R_3 R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.679 \quad INVALID-ORDER-679} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_3 R_3 R_L g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L)}{R_3 R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.680 \quad INVALID-ORDER-680} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^3 - C_5 L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 R_L g_m s}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + 2 C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.681 \quad INVALID-ORDER-681} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_3 g_m s^3 - C_5 L_3 R_3 s^2 + L_3 R_3 g_m s}{R_3 g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_3 + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + 2 C_5 L_3 R_3 g_m + C_5 L_3 + C_5 L_5 R_3 g_m + C_L L_3 R_3 g_m) + s (C_5 R_3 + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.682 \quad INVALID-ORDER-682} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^3 - C_5 L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 R_L g_m s}{R_3 R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + 2 C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_L L_3 R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.683 \quad INVALID-ORDER-683} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^4 + L_3 R_3 g_m s + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 g_m) + s^2 (-C_5 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_5 R_3 g_m + C_L L_3 R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.684 \quad INVALID-ORDER-684} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^5 - C_5 C_L L_3 L_L R_3 s^4 - C_5 L_3 R_3 s^2 + L_3 R_3 g_m s + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_L R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.685 \quad INVALID-ORDER-685} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^3 - C_5 L_3 L_L R_3 s^2 + L_3 L_L R_3 g_m s}{L_3 R_3 g_m + L_L R_3 g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_5 L_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_3 L_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s (C_5 L_3 R_3 + C_5 L_L R_3 + L_3 L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.686 \quad INVALID-ORDER-686} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^5 + L_3 R_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_L R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.687 \quad INVALID-ORDER-687} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^3 - C_5 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + L_3 L_L R_3 R_L g_m s}{L_3 R_3 R_L g_m + L_L R_3 R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + 2 C_5 L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_L R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.688 \quad INVALID-ORDER-688} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + L_3 R_3 g_m s}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^6 + R_3 R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.689 \quad INVALID-ORDER-689} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 - C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 - C_5 L_3 R_3 s^2 + L_3 R_3 g_m s}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^6 + R_3 R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.690 \quad INVALID-ORDER-690} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_3 R_L s^3 + L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^2 - L_3 R_3 R_L s}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L s^4 + R_3 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + 2C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L + L_3 L_5 R_3 g_m + L_3 L_5 R_L g_m) + s (2L_3 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_L + L_5 R_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.691 \quad INVALID-ORDER-691} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_3 s^3 + L_3 L_5 R_3 g_m s^2 - L_3 R_3 s}{R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 g_m + 2C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_3 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_5 R_3 + C_L L_3 R_3 + L_3 L_5 g_m) + s (2L_3 R_3 g_m + L_3 + L_5 R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.692 \quad INVALID-ORDER-692} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_3 R_L s^3 + L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^2 - L_3 R_3 R_L s}{R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + 2C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L + C_L L_3 R_3 R_L + L_3 L_5 R_3 g_m + L_3 L_5 R_L g_m) + s (2L_3 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_L + L_5 R_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.693 \quad INVALID-ORDER-693} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L s^4 - L_3 R_3 s + s^3 (-C_5 L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m) + s^2 (-C_L L_3 R_3 R_L + L_3 L_5 R_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L s^5 + R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_3 R_L + 2C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_3 g_m + C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_5 R_3 + C_L L_3 R_3 + L_3 L_5 g_m) + s (2L_3 R_3 g_m + L_3 + L_5 R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.694 \quad INVALID-ORDER-694} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^5 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^4 + L_3 L_5 R_3 g_m s^2 - L_3 R_3 s + s^3 (-C_5 L_3 L_5 R_3 - C_L L_3 L_L R_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 + R_3 + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 g_m + 2C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_3 g_m + 2C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_3 + L_3 L_5 L_L g_m) + s (L_3 L_5 R_3 g_m + 2L_3 L_L R_3 g_m + L_3 L_L + L_5 L_L R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.695 \quad INVALID-ORDER-695} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 L_L R_3 s^3 + L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^2 - L_3 L_L R_3 s}{L_3 R_3 + L_L R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + 2C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_3 L_5 L_L + C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_3 + L_3 L_5 L_L g_m) + s (L_3 L_5 R_3 g_m + 2L_3 L_L R_3 g_m + L_3 L_L + L_5 L_L R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.696 \quad INVALID-ORDER-696} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^5 - L_3 R_3 s + s^4 (-C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 + R_3 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + 2C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_3 + L_3 L_5 L_L g_m) + s (L_3 L_5 R_3 g_m + 2L_3 L_L R_3 g_m + L_3 L_L + L_5 L_L R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.697 \quad INVALID-ORDER-697} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^3 + L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^2 - L_3 L_L R_3 R_L s}{L_3 R_3 R_L + L_L R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + 2C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_L + L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s (L_3 L_5 R_3 R_L g_m + 2L_3 L_L R_3 R_L g_m + L_3 L_L + L_5 L_L R_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.698 \quad INVALID-ORDER-698} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^5 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^4}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^6 + R_3 R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + 2C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_L + L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_L + L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s (L_3 L_5 R_3 R_L g_m + 2L_3 L_L R_3 R_L g_m + L_3 L_L + L_5 L_L R_3 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.699 \quad INVALID-ORDER-699} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^5 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^4}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^6 + R_3 R_L + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_L + L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_L + L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s (L_3 L_5 R_3 R_L g_m + 2L_3 L_L R_3 R_L g_m + L_3 L_L + L_5 L_L R_3 R_L g_m)}$$







**10.720 INVALID-ORDER-720**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L + L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + L_3 L_5 R_3 R_5 R_L)}.$$

**10.721 INVALID-ORDER-721**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 R_3 g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 R_3) + s (L_3 R_3 R_5 g_m - L_3 R_3)}{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_3 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 L_3 R_3 + C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 L_5 R_3 + C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_L L_3 R_3)}$$

**10.722 INVALID-ORDER-722**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 I_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_5 R_L))}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 I_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_5 R_L)}$$

**10.723 INVALID-ORDER-723**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m}{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L L_5$$

**10.724 INVALID-ORDER-724**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^4 + L_3}{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 g_m)}$$

**10.725 INVALID-ORDER-725**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_3) + s (L_3 L_L R_3 R_5 g_m}{L_3 R_3 R_5 g_m + L_3 R_3 + L_L R_3 R_5 g_m + L_L R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + 2 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 L_3 L_5 L_L + C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C$$

**10.726 INVALID-ORDER-726**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L}$$

**10.727 INVALID-ORDER-727**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{L_3}{L_3 R_3 R_5 R_L g_m + L_3 R_3 R_L + L_L R_3 R_5 R_L g_m + L_L R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5}$$

**10.728 INVALID-ORDER-728**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L$$

**10.729 INVALID-ORDER-729**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L)}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L)}$$



$$\begin{aligned}
\textbf{10.739} \quad \textbf{INVALID-ORDER-739} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right) \\
H(s) &= \frac{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3) + s (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3) + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3) + s (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3) + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3} \\
\textbf{10.740} \quad \textbf{INVALID-ORDER-740} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 R_3) + s^2 (2 C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_5 g_m + C_L L_3) + s (C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3 + 2 L_3 g_m) + 1} \\
\textbf{10.741} \quad \textbf{INVALID-ORDER-741} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right) \\
H(s) &= \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_L L_3 R_L) + s (C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L R_3 R_L + L_3 R_5 g_m + 2 L_3 R_L g_m + L_3)} \\
\textbf{10.742} \quad \textbf{INVALID-ORDER-742} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 + C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L) + s (C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L + L_3 R_5 g_m - L_3)}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (2 C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_5 g_m + 2 C_L L_3 R_L g_m + C_L L_3) + s (C_L R_3 R_5 g_m + 2 C_L R_3 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L + 2 L_3 g_m) + 1} \\
\textbf{10.743} \quad \textbf{INVALID-ORDER-743} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_3) + s^3 (C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 + C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_L R_3) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^4 (2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 R_3 + 2 C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (2 C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_5 g_m + C_L L_3 + 2 C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_5 g_m + C_L L_L) + s (C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3 + 2 L_3 g_m) + 1} \\
\textbf{10.744} \quad \textbf{INVALID-ORDER-744} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right) \\
H(s) &= \frac{s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 L_L R_3) + s^2 (L_3 L_L R_5 g_m - L_3 L_L) + s (L_L R_3 R_5 g_m - L_L R_3)}{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3) + s^3 (2 C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 L_3 R_3 + C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_L L_L R_3 + 2 L_3 L_L g_m) + s (L_3 R_5 g_m + L_3 + 2 L_L R_3 g_m + L_L R_5 g_m + L_L)} \\
\textbf{10.745} \quad \textbf{INVALID-ORDER-745} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_3) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 + C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L + C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_L R_3 R_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^4 (2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + 2 C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (2 C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_5 g_m + 2 C_L L_3 R_L g_m + C_L L_3) + s (C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3 + 2 L_3 g_m) + 1} \\
\textbf{10.746} \quad \textbf{INVALID-ORDER-746} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right) \\
H(s) &= \frac{s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_L R_3 R_L) + s^2 (L_3 L_L R_5 R_L g_m - L_3 L_L R_L) + s (L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_L R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 L_L R_3 + C_3 L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 L_3 L_L R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L) + s (C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_L R_3 R_L + L_3 R_5 g_m - L_3)} \\
\textbf{10.747} \quad \textbf{INVALID-ORDER-747} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right) \\
H(s) &= \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_L R_3 R_L) + s (C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (2 C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_5 g_m + 2 C_L L_3 R_L g_m + C_L L_3) + s (C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3 + 2 L_3 g_m) + 1}
\end{aligned}$$

$$\mathbf{10.748 \quad INVALID-ORDER-748} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L) + s (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L) + C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 L_3 R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_L L_3 L_L) + s (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 L_3 R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_L L_3 L_L) + C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 R_L}$$

$$\mathbf{10.749 \quad INVALID-ORDER-749} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_3 R_L s^3 + R_3 R_L g_m + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 R_L) + s (-C_5 R_3 R_L + L_3 R_L g_m)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m + 2 C_5 L_3 R_L g_m + C_5 L_3) + s (2 C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.750 \quad INVALID-ORDER-750} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_3 s^3 + R_3 g_m + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m - C_5 L_3) + s (-C_5 R_3 + L_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_3 s^4 + g_m + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_5 C_L L_3) + s^2 (C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_3 + 2 C_5 L_3 g_m + C_L L_3 g_m) + s (2 C_5 R_3 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.751 \quad INVALID-ORDER-751} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_3 R_L s^3 + R_3 R_L g_m + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 R_L) + s (-C_5 R_3 R_L + L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + R_3 g_m + R_L g_m + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_L + 2 C_5 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m) + s (2 C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m) + C_3 L_3 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 R_L}$$

$$\mathbf{10.752 \quad INVALID-ORDER-752} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + R_3 g_m + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m - C_5 C_L R_3 R_L - C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m) + s (-C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m + L_3 g_m)}{g_m + s^4 (2 C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 R_L) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3) + s^2 (C_3 L_3 g_m + 2 C_5 C_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 C_L R_L + 2 C_5 L_3 g_m + C_L L_3 g_m) + s (2 C_5 R_3 g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m) + C_3 L_3 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 R_L}$$

$$\mathbf{10.753 \quad INVALID-ORDER-753} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + R_3 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 - C_5 C_L L_L R_3 + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m - C_5 L_3 + C_L L_L R_3 g_m) + s (-C_5 R_3 + L_3 g_m)}{g_m + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_5 C_L L_3 + 2 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_3 + 2 C_5 L_3 g_m + C_L L_3 g_m + C_L L_L g_m) + s (2 C_5 R_3 g_m + C_5 R_3 + C_5 R_L + C_L R_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m) + C_3 L_3 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 R_L}$$

$$\mathbf{10.754 \quad INVALID-ORDER-754} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_3 s^4 + L_L R_3 g_m s + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 g_m - C_5 L_3 L_L) + s^2 (-C_5 L_L R_3 + L_3 L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + R_3 g_m + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 + 2 C_5 L_3 L_L g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 L_3 + 2 C_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_L + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.755 \quad INVALID-ORDER-755} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + R_3 g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L - C_5 C_L L_L R_3 + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m - C_5 L_3 + C_L L_L R_3 g_m) + s (-C_5 R_3 + L_3 g_m)}{g_m + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^4 (2 C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 + 2 C_5 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 L_3 + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.756 \quad INVALID-ORDER-756} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + L_L R_3 R_L g_m s + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m - C_5 L_3 L_L R_L) + s^2 (-C_5 L_L R_3 R_L + L_3 L_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + R_3 R_L g_m + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_L + 2 C_5 L_3 L_L R_L g_m + C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 + L_3 g_m)}$$

$$\mathbf{10.757 \quad INVALID-ORDER-757} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + R_3 R_L g_m + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m) + s (-C_5 R_3 + L_3 g_m)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m - C_5 L_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 + L_3 g_m)}$$

10.758 INVALID-ORDER-758  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + R_3 R_L g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 R_L - C_5 C_L L_L)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m + 2C_5 C_L L_3 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m +$$

**10.759**    **INVALID-ORDER-759**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^3 + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L - C_5 L_3 R_5 R_L) + s (-C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + 2 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_5 L_3 R_5) + s (2 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_5 R_L + L_3 R_5 g_m + L_3 R_L)}$$

**10.760 INVALID-ORDER-760**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 s^3 + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 - C_5 L_3 R_5) + s (-C_5 R_3 R_5 + L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 s^4 + 2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_5) + s^2 (2 C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_5 g_m + C_3 L_3 + C_5 C_L R_3 R_5 + 2 C_5 L_3 R_5 g_m + C_L L_3 R_5 g_m + C_L L_3) + s (2 C_5 R_3 R_5 g_m + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5 g_m + C_L R_3)}$$

**10.761**    **INVALID-ORDER-761**     $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^3 + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L - C_5 L_3 R_5 R_L) + s (-C_5 R_5 R_L g_m + R_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L s^4 + R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_5 R_L)}$$

**10.762 INVALID-ORDER-762**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L s^4 + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_3 R_L - C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + 2C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_5) + s^2 (2C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L)}{2R_3 g_m + R_5 g_m + s^4 (2C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + 2C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_5) + s^2 (2C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L)}$$

**10.763**    **INVALID-ORDER-763**     $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^5 + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_3 - C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 - C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_L L_3)}{2R_3 g_m + R_5 g_m + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L + 2C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m) + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_5 + 2C_5 C_L}$$

**10.764 INVALID-ORDER-764**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 s^4 + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 L_L R_3 - C_5 L_3 L_L R_5) + s^2 (-C_5 L_L R_3 R_5 + L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^5 + R_3 R_5 g_m + R_3 + s^4 (2C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + 2C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + 2C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_L L_3 L_L R_5 g_m +$$

**10.765**    **INVALID-ORDER-765**     $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^5 + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_3 - C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m)}{2R_3 g_m + R_5 g_m + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^4 (2C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L + 2C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m) + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3)}$$

10.766 INVALID-ORDER-766  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^5 + R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 L_L F}.$$

10.767 INVALID-ORDER-767  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^5 + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^4 (2C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^4 (2C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L)}$$









10.798 INVALID-ORDER-798  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{2R_3R_Lg_m + R_3 + R_L + s^6(2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_3g_m + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m + 2C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_m + C_5C_LL_3L_5L_L) + s^4(2C_3C_5L_3L_5R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_L) + s^3(2C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_L) + s^2(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_L) + s(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_L)}{2R_3R_Lg_m + R_3 + R_L + s^6(2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_3g_m + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m + 2C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_m + C_5C_LL_3L_5L_L) + s^4(2C_3C_5L_3L_5R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_L) + s^3(2C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_L) + s^2(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_L) + s(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_L)}$$

**10.799 INVALID-ORDER-799**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L + L}{R_3 g_m + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_L + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 R_L g_m + C_5 L_3 + C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.800} \quad \text{INVALID-ORDER-800} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_5 L_5 R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3 + L_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_5 C_L L_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 + C_5 C_L L_5 R_3 g_m) + s^2 (C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3 +$$

**10.801**    **INVALID-ORDER-801**     $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m)}$$

**10.802 INVALID-ORDER-802**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_3)}{g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m +$$

**10.803 INVALID-ORDER-803**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^2 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L}.$$

**10.804 INVALID-ORDER-804**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^5 + L_L R_3 g_m s + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L$$

**10.805 INVALID-ORDER-805**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 g_m)}$$

**10.806 INVALID-ORDER-806**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

10.807 INVALID-ORDER-807  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$



10.818 INVALID-ORDER-818  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{2R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_5 + R_5 R_L + s^6 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L)}{\dots}$$

**10.819 INVALID-ORDER-819**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 R_3 R_L)}$$

**10.820 INVALID-ORDER-820**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_3) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 +$$

**10.821 INVALID-ORDER-821**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L)}.$$

**10.822 INVALID-ORDER-822**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + 2 C_3 R_3 g_m + R_5 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 C_L$$

**10.823 INVALID-ORDER-823**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5) + s^2 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5) + s (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5) + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^6 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^2 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5}$$

**10.824 INVALID-ORDER-824**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R)}{R_3 R_5 q_m + R_3 + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 q_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^5 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 q_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 q_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 q_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 q_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 q_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 q_m}$$

**10.825 INVALID-ORDER-825**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^4 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 q_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 q_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L)}{2 R_3 q_m + R_5 q_m + s^6 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 q_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 q_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L q_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L q_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L q_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L q_m + 2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L q_m) + s^4 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L q_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L q_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L q_m)}$$

10.826 INVALID-ORDER-826  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{B_2 R_5 R_I q_m + B_2 R_I + s^6 (C_2 C_5 C_I L_2 L_5 L_I B_2 R_5 R_I q_m + C_2 C_5 C_I L_2 L_5 L_I B_2 R_I) + s^5 (C_2 C_5 L_2 L_5 L_I R_2 R_5 q_m + 2 C_2 C_5 L_2 L_5 L_I B_2 R_I q_m + C_2 C_5 L_2 L_5 L_I R_2 + C_2 C_5 L_2 L_5 L_I R_5 R_I q_m + C_2 C_5 L_2 L_5 L_I R_I + C_2 C_I L_2 L_5 L_I R_2 R_I q_m + C_5 C_I L_2 L_5 L_I R_5 R_I q_m + C_5 C_I L_2 L_5 L_I R_2 R_I)}{s^6 (C_2 C_5 C_I L_2 L_5 L_I B_2 R_5 R_I q_m + C_2 C_5 C_I L_2 L_5 L_I B_2 R_I) + s^5 (C_2 C_5 L_2 L_5 L_I R_2 R_5 q_m + 2 C_2 C_5 L_2 L_5 L_I B_2 R_I q_m + C_2 C_5 L_2 L_5 L_I R_2 + C_2 C_5 L_2 L_5 L_I R_5 R_I q_m + C_2 C_5 L_2 L_5 L_I R_I + C_2 C_I L_2 L_5 L_I R_2 R_I q_m + C_5 C_I L_2 L_5 L_I R_5 R_I q_m + C_5 C_I L_2 L_5 L_I R_2 R_I)}$$

**10.827** INVALID-ORDER-827  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m}{R_3 R_5 a_{m-} + 2 R_3 R_L a_{m-} + R_3 + R_5 R_L a_{m-} + R_L + s^6 (C_2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 a_{m-} + 2 C_2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L a_{m-} + C_2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 a_{m-} + C_2 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 a_{m-} + C_2 C_5 L_3 L_5 L_L + C_2 C_L L_3 L_5 L_L)} R_3 R_5 R_L g_m -$$

10.828 INVALID-ORDER-828  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L)}$$

10.829 INVALID-ORDER-829  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + 2 C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_5) + s^2}$$

**10.830 INVALID-ORDER-830**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_3) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_5 -$$

10.831 INVALID-ORDER-831  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L)}$$

**10.832 INVALID-ORDER-832**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L) + s^3 (2 C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 +$$

**10.833 INVALID-ORDER-833**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^5 (-C_3}{2R_3 g_m + R_5 g_m + s^6 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + 2C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 + 2C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + 2C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3}$$

10.834 INVALID-ORDER-834  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + 2 C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m)}$$

10.835 INVALID-ORDER-835  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 I}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^6 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 + 2$$

10.836 INVALID-ORDER-836  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L)}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L)}$$







$$\mathbf{10.855 \quad INVALID-ORDER-855} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_LR_3R_Ls^4 + C_3L_3L_LR_3R_Lg_ms^3 - C_5L_LR_3R_Ls^2 + L_LR_3R_Lg_ms}{C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + R_3R_Lg_m + s^4(2C_3C_5L_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_L + C_3C_5L_LR_3R_L + C_3L_3L_LR_3g_m + C_3L_3L_LR_Lg_m + C_5C_LL_LR_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_Lg_m + C_3L_LR_3R_Lg_m + 2C_5L_LR_3R_L)}.$$

$$\mathbf{10.856 \quad INVALID-ORDER-856} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + R_3R_Lg_m + s^4(-C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_3R_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3R_3R_L + C_3L_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_Lg_m + C_3L_LR_3R_Lg_m + 2C_5L_LR_3R_L)}{R_3g_m + R_Lg_m + s^5(2C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_LR_L) + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3R_L + 2C_3C_5L_3L_LR_3g_m + C_3C_5L_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m) + s^3(2C_3C_5L_3R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_LR_3 + C_3C_LL_LR_3R_Lg_m) + s^2(2C_3C_5L_3R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_L + C_3C_LL_LR_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m + C_3R_3R_L + 2C_5R_3R_5R_Lg_m + C_5R_3R_5R_L) + 1}.$$

$$\mathbf{10.857 \quad INVALID-ORDER-857} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_LL_3L_LR_3R_Lg_ms^4 - C_5R_3R_Ls + R_3R_Lg_m + s^3(-C_3C_5L_3R_3R_L - C_5C_LL_LR_3R_Lg_m) + s^2(2C_3C_5L_3R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_L + C_3C_LL_3R_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3R_Lg_m) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m + C_3R_3R_L + 2C_5R_3R_5R_Lg_m + C_5R_3R_5R_L) + 1}{R_3g_m + R_Lg_m + s^5(2C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_LR_L) + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3R_3R_L + C_3C_5C_LL_LR_3R_L + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m) + s^3(2C_3C_5L_3R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_L + C_3C_LL_3R_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3R_Lg_m) + s^2(2C_3C_5L_3R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_L + C_3C_LL_3R_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3R_Lg_m) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m + C_3R_3R_L + 2C_5R_3R_5R_Lg_m + C_5R_3R_5R_L) + 1}.$$

$$\mathbf{10.858 \quad INVALID-ORDER-858} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_3R_5R_Ls^3 - C_5R_3R_5R_Ls + R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^2(C_3L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_3R_L)}{R_3R_5g_m + 2R_3R_Lg_m + R_3 + R_5R_Lg_m + R_L + s^3(2C_3C_5L_3R_3R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_5L_3R_5R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_L + C_3L_3R_3R_5g_m + 2C_3L_3R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_5R_Lg_m + C_3L_3R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m + C_3R_3R_L + 2C_5R_3R_5R_Lg_m + C_5R_3R_5R_L) + 1}.$$

$$\mathbf{10.859 \quad INVALID-ORDER-859} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_3R_5s^3 - C_5R_3R_5s + R_3R_5g_m - R_3 + s^2(C_3L_3R_3R_5g_m - C_3L_3R_3)}{C_3C_5C_LL_3R_3R_5s^4 + 2R_3g_m + R_5g_m + s^3(2C_3C_5L_3R_3R_5g_m + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5g_m + C_3C_LL_3R_3) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + 2C_3L_3R_3g_m + C_3L_3R_5g_m + C_3L_3 + C_5C_LR_3R_5) + s(C_3R_3R_5g_m + C_3R_3 + 2C_5R_3R_5g_m + C_5R_5 + C_LR_3R_5g_m + C_LR_3) + 1}.$$

$$\mathbf{10.860 \quad INVALID-ORDER-860} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_3R_5R_Ls^3 - C_5R_3R_5R_Ls + R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^2(C_3L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_3R_L)}{C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_Ls^4 + R_3R_5g_m + 2R_3R_Lg_m + R_3 + R_5R_Lg_m + R_L + s^3(2C_3C_5L_3R_3R_5R_Lg_m + C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_LL_3R_3R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_L + C_3L_3R_3R_5g_m + 2C_3L_3R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_5R_Lg_m + C_3L_3R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m + C_3R_3R_L + 2C_5R_3R_5R_Lg_m + C_5R_3R_5R_L) + 1}.$$

$$\mathbf{10.861 \quad INVALID-ORDER-861} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_Ls^4 + R_3R_5g_m - R_3 + s^3(-C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3R_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m + C_3R_3R_L + 2C_5R_3R_5R_Lg_m + C_5R_3R_5R_L) + 1}{2R_3g_m + R_5g_m + s^4(2C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3R_3R_5 + C_3C_5C_LL_3R_5R_L) + s^3(C_3C_5C_LR_3R_5R_L + 2C_3C_5L_3R_3R_5g_m + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5g_m + 2C_3C_LL_3R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + C_3C_LL_3R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m + C_3R_3R_L + 2C_5R_3R_5R_Lg_m + C_5R_3R_5R_L) + 1}.$$

$$\mathbf{10.862 \quad INVALID-ORDER-862} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5s^5 - C_5R_3R_5s + R_3R_5g_m - R_3 + s^4(C_3C_LL_3L_LR_3R_5g_m - C_3C_LL_3L_LR_3) + s^3(-C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3R_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m + C_3R_3R_L + 2C_5R_3R_5R_Lg_m + C_5R_3R_5R_L) + 1}{2R_3g_m + R_5g_m + s^5(2C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5g_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_5) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_5 + C_3C_5C_LL_L_LR_3R_5 + 2C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_5g_m + C_3C_LL_3L_L) + s^3(2C_3C_5L_3R_3R_5g_m + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5g_m + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_L_LR_3R_5g_m + C_3C_LL_L_LR_3R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + C_3C_LL_3R_5R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m + C_3R_3R_L + 2C_5R_3R_5R_Lg_m + C_5R_3R_5R_L) + 1}.$$

$$\mathbf{10.863 \quad INVALID-ORDER-863} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_LR_3R_5s^4 - C_5L_LR_3R_5s^2 + s^3(C_3L_3L_LR_3R_5g_m - C_3L_3L_LR_3) + s(L_LR_3R_5g_m - L_LR_3)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5s^5 + R_3R_5g_m + R_3 + s^4(2C_3C_5L_3L_LR_3R_5g_m + C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_LL_3L_LR_3R_5g_m + C_3C_LL_3L_LR_3) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_5L_LR_3R_5 + 2C_3L_3L_LR_3g_m + C_3L_3L_LR_5g_m + C_3L_3L_L + C_5C_LL_LR_3R_5) + s^2(C_3L_3R_3R_5g_m + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_5R_Lg_m + C_3L_3R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m + C_3R_3R_L + 2C_5R_3R_5R_Lg_m + C_5R_3R_5R_L) + 1}.$$

10.864 INVALID-ORDER-864  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^5 + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s + R_3 R_5 g_m - R_3) + s^3 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s + R_3 R_5 g_m - R_3)}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^4 (2 C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + 2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 s^2 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s + R_3 R_5 g_m - R_3) + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s + R_3 R_5 g_m - R_3) + s^3 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s + R_3 R_5 g_m - R_3))}$$

10.865 INVALID-ORDER-865  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^4 - C_5 L_L R_3 R_5 R_L s^2}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^5 + R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 L_L R_3 R_L)}.$$

10.866 INVALID-ORDER-866  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

10.867 INVALID-ORDER-867  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \frac{R_L(C_LLs^2+1)}{C_LLs^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m)}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m)}$$

10.868 INVALID-ORDER-868  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_5 R_3 R_L g_m + C_5 R_3 + C_5 R_5 R_L g_m + C_5 R_L)}$$

10.869 INVALID-ORDER-869  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + R_3 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 R_3) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3)}{g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3) + s (C_3 R_3 g_m + 2 C_5 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m + C_5 + C_L R_3 g_m)}$$

10.870 INVALID-ORDER-870  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m)}$$

10.871 INVALID-ORDER-871  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

**10.872 INVALID-ORDER-872**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_{5g_m} - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_{5g_m} - C_3 C_5 L_3 R_3 + C_5 C_L L_L R_3 R_{5g_m} - C_5 C_L L_L R_3)}{g_m + s^5 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_{5g_m} + C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_{5g_m} + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_{5g_m} + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 R_{5g_m} + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m + 2C_5 L_3 R_3 g_m)}$$



$$\mathbf{10.882 \quad INVALID-ORDER-882} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + \frac{1}{C_5s}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3g_ms^6 - C_3C_5C_LL_3L_LR_3s^5 - C_5R_3s + R_3g_m + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^3(-C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^2(C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s(C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3g_ms^6 + g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3g_m + 2C_3C_5C_LL_3L_LR_3g_m + C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3 + C_3C_5C_LL_LR_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^3(2C_3C_5L_3R_3g_m + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^2(C_3C_5L_3R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s(C_3C_5L_3R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m)}$$

$$\mathbf{10.883 \quad INVALID-ORDER-883} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_LR_3g_ms^5 - C_3C_5L_3L_LR_3s^4 - C_5L_LR_3s^2 + L_LR_3g_ms + s^3(C_3L_3L_LR_3g_m + C_5L_5L_LR_3g_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3g_ms^6 + R_3g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5L_LR_3g_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3g_m + 2C_3C_5L_3L_LR_3g_m + C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_LR_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_LR_3 + C_3L_3L_Lg_m + C_5C_LL_LR_3 + C_5L_5L_LR_3g_m) + s^2(C_3C_5L_3R_3g_m + C_3C_LL_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s(C_3C_5L_3R_3g_m + C_3C_LL_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m)}$$

$$\mathbf{10.884 \quad INVALID-ORDER-884} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + \frac{1}{C_5s}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3g_ms^6 + R_3g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3g_m + C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_5C_LL_3L_LR_3g_m + C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^4(2C_3C_5C_LL_3R_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3R_3 + C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_LR_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_LR_3 + C_3L_3L_Lg_m + C_5C_LL_LR_3 + C_5L_5L_LR_3g_m) + s^2(C_3C_5L_3R_3g_m + C_3C_LL_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s(C_3C_5L_3R_3g_m + C_3C_LL_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m)}$$

$$\mathbf{10.885 \quad INVALID-ORDER-885} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_Lg_ms^5 - C_3C_5L_3L_LR_3s^4 - C_5L_LR_3s^2 + L_LR_3g_ms + s^3(C_3L_3L_LR_3g_m + C_5L_5L_LR_3g_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_ms^6 + R_3R_Lg_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5L_LR_3g_m + C_3C_5L_3L_5L_LR_Lg_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_Lg_m + 2C_3C_5L_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_LR_3 + C_3L_3L_Lg_m + C_5C_LL_LR_3 + C_5L_5L_LR_3g_m) + s^2(C_3C_5L_3R_3g_m + C_3C_LL_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s(C_3C_5L_3R_3g_m + C_3C_LL_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m)}$$

$$\mathbf{10.886 \quad INVALID-ORDER-886} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_ms^6 + R_3R_Lg_m + s^5(-C_3C_5L_3L_5R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_5L_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_5L_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_5L_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m) + s^2(C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_5L_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m) + s(C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_5L_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m)}$$

$$\mathbf{10.887 \quad INVALID-ORDER-887} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_L}{R_3g_m + R_Lg_m + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3g_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_m) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_Lg_m + 2C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_5C_LL_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_5L_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_5L_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m) + s^2(C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_5L_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m) + s(C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + 2C_3C_5L_3L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m)}$$

$$\mathbf{10.888 \quad INVALID-ORDER-888} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_3R_Ls^4 + C_3L_3L_5R_3R_Lg_ms^3 + L_5R_3R_Lg_ms - R_3R_L + s^2(-C_3L_3R_3R_L - C_5L_5R_3R_L)}{2R_3R_Lg_m + R_3 + R_L + s^4(2C_3C_5L_3L_5R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_L + C_3L_3L_5R_3g_m + C_3L_3L_5R_Lg_m) + s^2(2C_3L_3R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L + C_3L_5R_3R_Lg_m + 2C_5L_5R_3R_Lg_m + C_5L_5R_3 + C_5L_5R_L) + s(C_3R_3R_L + L_5R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^2(-C_3L_3R_3R_L - C_5L_5R_3R_L))}$$

$$\mathbf{10.889 \quad INVALID-ORDER-889} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_3s^4 + C_3L_3L_5R_3g_ms^3 + L_5R_3g_ms - R_3 + s^2(-C_3L_3R_3 - C_5L_5R_3)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_3s^5 + 2R_3g_m + s^4(2C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_3g_m) + s^3(C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_3R_3 + C_3L_3L_5g_m + C_5C_LL_5R_3) + s^2(2C_3L_3R_3g_m + C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m + 2C_5L_5R_3g_m + C_5L_5 + C_LL_5R_3g_m) + s(C_3R_3 + C_LR_3 + L_5g_m) + 1}$$

$$\mathbf{10.890 \quad INVALID-ORDER-890} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_3R_Ls^4 + C_3L_3L_5R_3R_Lg_ms^3 + L_5R_3R_Lg_ms - R_3R_L + s^2(-C_3L_3R_3R_L - C_5L_5R_3R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_Ls^5 + 2R_3R_Lg_m + R_3 + R_L + s^4(2C_3C_5L_3L_5R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_3R_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_L + C_3C_LL_3R_3R_L + C_3L_3L_5R_3g_m + C_3L_3L_5R_Lg_m + C_5C_LL_5R_3R_L) + s^2(2C_3L_3R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L + C_3L_5R_3R_Lg_m + 2C_5L_5R_3R_Lg_m + C_5L_5R_3 + C_5L_5R_L) + s(C_3R_3R_L + L_5R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^2(-C_3L_3R_3R_L - C_5L_5R_3R_L))}$$

10.891 INVALID-ORDER-891  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L s^5 - R_3 + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m) + s^3 (-C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 R_3 g_m - C_3 C_L L_3 R_L)}{2 R_3 g_m + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 + 2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_5 R_3 R_L g_m)}$$

10.892 INVALID-ORDER-892  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^5 + L_5 R_3 g_m s - R_3 + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 - C_3 C_L L_3 L_L R_3 - C_5 C_L L_3 L_5 R_3)}{2R_3 g_m + s^6 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (2C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + 2C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 g_m + 2C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3)}$$

**10.893 INVALID-ORDER-893**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 s^5 + C_3 L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^4 + L_5 L_L R_3 g_m s^2 - L_L R_3 s + s^3 (-C_3 L_3 L_L R_3 - C_5 L_5 L_L R_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 + R_3 + s^5 (2C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 L_3 L_5 L_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 g_m + 2C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_3 L_L + C_3 L_5 L_L R_3 g_m + 2C_5 L_5 L_L R_3)}$$

10.894 INVALID-ORDER-894  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 - R_3 + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_L g_m)}{2 R_3 g_m + s^6 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 R_L g_m)}$$

10.895 INVALID-ORDER-895  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^5 + C_3 L_3 L_5 L_L R_3 R_L}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^6 + R_3 R_L + s^5 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 L_3 L_5 L_L R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3$$

10.896 INVALID-ORDER-896  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{2R_3R_Lg_m + R_3 + R_L + s^6(2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L + 2C_3C_5L_3L_5L_LR_3g_m + C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_3g_m + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m) + s^4(2C_3C_5L_3L_5R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_L)}{2R_3R_Lg_m + R_3 + R_L + s^6(2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L + 2C_3C_5L_3L_5L_LR_3g_m + C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_3g_m + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m) + s^4(2C_3C_5L_3L_5R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5R_L)}$$

10.897 INVALID-ORDER-897  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{2R_3 R_L g_m + R_3 + R_L + s^6 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^4 (2C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 L_3 L_5 L_5 R_3 R_L)}{(s^2 + 2s(R_3 + R_L) + R_3 R_L)(s^2 + 2s(C_3 L_3 + C_5 L_5) + C_3 C_5)}$$

10.898 INVALID-ORDER-898  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_L g_m)}$$

10.899 INVALID-ORDER-899  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 R_3) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 L_5 R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 g_m) + s^3 (2 C_3 C_5 L_3 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_5 C_L L_5 R_3 g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 R_3 + C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_3 R_5 g_m + C_5 C_L R_3 + C_5 R_3)}.$$

10.900 INVALID-ORDER-900  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 R_L) + s^2}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + R_L g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m)}$$

**10.901 INVALID-ORDER-901**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m) + s^3 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 g_m) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L R_3 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 R_3 g_m -$$

**10.902 INVALID-ORDER-902**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m + C_5$$

**10.903 INVALID-ORDER-903**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^5 + L_L R_3 g_m s + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_L R_3) + s^3 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m$$

10.904 INVALID-ORDER-904  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

10.905 INVALID-ORDER-905  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

10.906 INVALID-ORDER-906  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

**10.907 INVALID-ORDER-907**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + R_L g_m + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L R_3 g_m)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L R_3 g_m)}$$

10.908 INVALID-ORDER-908  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L s^4 - R_3 R_5 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_5 R_3 R_L) + s^2 (-C_3 L_3 R_3 R_5 R_L - C_5 L_5 R_3 R_5 R_L) + s (2C_3 R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_5 + R_5 R_L + s^4 (2C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2C_3 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 L_5 R_3 + C_3 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 L_5 R_L) + s^2 (2C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 R_5 R_L))}{2C_3 R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_5 + R_5 R_L + s^4 (2C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2C_3 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 L_5 R_3 + C_3 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 L_5 R_L) + s^2 (2C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 R_5 R_L) + s (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 R_5 R_L)}$$



10.918 INVALID-ORDER-918  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^3 + L_5 R_3 R_L g_m s + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 I}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 L_3 R_3 R_5)}$$

**10.919 INVALID-ORDER-919**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 L_5 R_3 g_m s^3 + L_5 R_3 g_m s + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_3) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 + 2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3) + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 L_3 L_5 g_m + C_5 C_L L_5 R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_5 R_3) +$$

10.920 INVALID-ORDER-920  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^3 + 1}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 R_3 R_L g_m) + s (C_3 C_5 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 R_L g_m + C_3 C_L L_5 R_3 g_m) + 1}$$

**10.921 INVALID-ORDER-921**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - 2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 g_m + C$$

**10.922 INVALID-ORDER-922**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^5 + L_5 R_3 g_m s + R_3 R_5 g_m}{2 R_3 g_m + R_5 g_m + s^6 (2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5)}$$

**10.923 INVALID-ORDER-923**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^4 + L_5}{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^5 (2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m}$$

10.924 INVALID-ORDER-924  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{2R_3g_m + R_5g_m + s^6(2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3g_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5g_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5g_m + 2C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5R_3 + C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3}{\dots}$$

**10.925 INVALID-ORDER-925**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3$$

10.926 INVALID-ORDER-926  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + 2C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m +$$



10.927 INVALID-ORDER-927  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}{C_5L_5s^2+1}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2 R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L)}$$

**10.928**    **INVALID-ORDER-928**     $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^3 - C_5 R_3 R_5 R_L s + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + 2C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L)}$$

**10.929**    **INVALID-ORDER-929**     $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_3R_5s^3 - C_5R_3R_5s + R_3R_5g_m - R_3 + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_5R_3) + s^2(C_3L_3R_3}{2R_3g_m + R_5g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5g_m + C_3C_5C_LL_3L_5R_3) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_5 + 2C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_5L_3L_5R_5g_m + C_3C_5L_3L_5) + s^3(2C_3C_5L_3R_3R_5g_m + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3R_5g_m + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_3R_3R_5g_m + C_3C_LL_3R_3 + C_5C_LL_5R_3R_5g_m + C_5C_LL_5R_3) + s^2(C_3C_LL_3R_3R_5g_m + C_3C_LL_3R_3 + C_5C_LL_5R_3R_5g_m + C_5C_LL_5R_3) + s(C_3C_LL_3R_3R_5g_m + C_3C_LL_3R_3 + C_5C_LL_5R_3R_5g_m + C_5C_LL_5R_3) + s^0(C_3C_LL_3R_3R_5g_m + C_3C_LL_3R_3 + C_5C_LL_5R_3R_5g_m + C_5C_LL_5R_3)}$$

**10.930 INVALID-ORDER-930**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L)}{R_3 R_5 g_m + 2R_3 R_L g_m + R_3 + R_5 R_L g_m + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (2C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L)}$$

**10.931    INVALID-ORDER-931**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_r}{2R_3 g_m + R_5 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + 2C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^4 (2C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L + 2C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m)}$$

**10.932    INVALID-ORDER-932**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L}{2R_3 g_m + R_5 g_m + s^6 (2C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + 2C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_R + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_5 R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 L_R + C_3 C_5 C_L L_5 L_R)}.$$

**10.933**   **INVALID-ORDER-933**    $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3}{R_3 R_5 g_m + R_3 + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + 2 C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m)}$$

**10.934**   **INVALID-ORDER-934**    $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{2R_3g_m + R_5g_m + s^6(2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3g_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5g_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5g_m + 2C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5R_3 + C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5R_L + 2C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5g_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_5 + C_3C_5C_LL_3L_LR_Rg_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_R)}{(s^7(R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L) + s^6(R_3C_3 + R_5C_3 + R_3C_5 + R_5C_5 + R_3C_L + R_5C_L + R_3C_{LL} + R_5C_{LL}) + s^5(R_3C_{LL} + R_5C_{LL}) + s^4(R_3 + R_5) + s^3(R_3 + R_5) + s^2(R_3 + R_5) + s(R_3 + R_5) + 1)}$$

10.935 INVALID-ORDER-935  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L)}{R_3 R_5 R_L g_m + R_3 R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m + 2 C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L)}$$

10.936

INVALID-ORDER-936

$$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5g_m + 2R_3R_Lg_m + R_3 + R_5R_Lg_m + R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5g_m + 2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(2C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_L +$$

10.937

INVALID-ORDER-937

$$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5g_m + 2R_3R_Lg_m + R_3 + R_5R_Lg_m + R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5g_m + 2C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L + 2C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5R_L +$$

11

PolynomialError