<div align="center">

# Filter Summary Report: CG,TIA,simple,Z2,Z3,ZL

Generated by MacAnalog-Symbolix

January 17, 2025

</div>

# Contents

3

## 11 PolynomialError 99

# 1 Examined $H(z)$ for CG TIA simple Z2 Z3 ZL: $\frac{Z_2 Z_3 Z_L g_m + Z_3 Z_L}{Z_2 Z_3 g_m + Z_2 Z_L g_m + Z_3 + Z_L}$

$$H(z) = \frac{Z_2 Z_3 Z_L g_m + Z_3 Z_L}{Z_2 Z_3 g_m + Z_2 Z_L g_m + Z_3 + Z_L}$$

# 2 HP

# 3 BP

## 3.1 BP-1 $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{s\left(L_L R_2 R_3 g_m + L_L R_3\right)}{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^2\left(C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3\right) + s\left(L_L R_2 g_m + L_L\right)}$$

**Parameters:**

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

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

bandwidth: $\frac{1}{C_L R_3}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP: $R_3$

Qz: None

Wz: None

## 3.2 BP-2 $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{s\left(L_L R_2 R_3 R_L g_m + L_L R_3 R_L\right)}{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2\left(C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L\right) + s\left(L_L R_2 R_3 g_m + L_L R_2 R_L g_m + L_L R_3 + L_L R_L\right)}$$

**Parameters:**

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

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

bandwidth: $\frac{R_3 + R_L}{C_L R_3 R_L}$

K-LP: 0

K-HP: 0

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

Qz: None

Wz: None

## 3.3 BP-3 $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{s\left(L_L R_2 R_L g_m + L_L R_L\right)}{R_2 R_L g_m + R_L + s^2\left(C_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 L_L R_L + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L\right) + s\left(L_L R_2 g_m + L_L\right)}$$

**Parameters:**

Q: $C_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}$

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

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}{C_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP: $R_L$

Qz: None
Wz: None

### 3.4  BP-4 $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{s\left(L_L R_2 R_3 g_m + L_L R_3\right)}{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^2\left(C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_3 L_L R_3 + C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3\right) + s\left(L_L R_2 g_m + L_L\right)}$$

**Parameters:**

Q: $C_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}$

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

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}{C_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}$

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

### 3.5  BP-5 $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{s\left(L_L R_2 R_3 R_L g_m + L_L R_3 R_L\right)}{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2\left(C_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_L R_3 R_L + C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L\right) + s\left(L_L R_2 R_3 g_m + L_L R_2 R_L g_m + L_L R_3 + L_L R_L\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}} + C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L}}}{R_3 + R_L}$

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

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

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

### 3.6  BP-6 $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{s\left(L_3 R_2 R_L g_m + L_3 R_L\right)}{R_2 R_L g_m + R_L + s^2\left(C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L\right) + s\left(L_3 R_2 g_m + L_3\right)}$$

**Parameters:**

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

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

bandwidth: $\frac{1}{C_3 R_L}$

K-LP: 0
K-HP: 0
K-BP: $R_L$
Qz: None
Wz: None

### 3.7 BP-7 $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{s\left(L_3 R_2 R_L g_m + L_3 R_L\right)}{R_2 R_L g_m + R_L + s^2\left(C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_L L_3 R_L\right) + s\left(L_3 R_2 g_m + L_3\right)}$$

**Parameters:**

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

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

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

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP: $R_L$

Qz: None

Wz: None

### 3.8 BP-8 $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{s\left(L_3 L_L R_2 R_L g_m + L_3 L_L R_L\right)}{L_3 R_2 R_L g_m + L_3 R_L + L_L R_2 R_L g_m + L_L R_L + s^2\left(C_3 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 L_3 L_L R_L + C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L\right) + s\left(L_3 L_L R_2 g_m + L_3 L_L\right)}$$

**Parameters:**

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

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

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

K-LP: 0

K-HP: 0

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

Qz: None

Wz: None

### 3.9 BP-9 $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{s\left(L_3 R_2 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 R_L\right)}{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2\left(C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L\right) + s\left(L_3 R_2 R_3 g_m + L_3 R_2 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_L\right)}$$

**Parameters:**

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

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

bandwidth: $\frac{R_3 + R_L}{C_3 R_3 R_L}$

K-LP: 0

K-HP: 0

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

Qz: None

Wz: None

### 3.10 BP-10 $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{s\left(L_3 R_2 R_3 g_m + L_3 R_3\right)}{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^2\left(C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_3 + C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_L L_3 R_3\right) + s\left(L_3 R_2 g_m + L_3\right)}$$

**Parameters:**

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

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

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}{C_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}} + C_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}$

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

## 3.11 BP-11 $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s \left( L_3 R_2 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 R_L \right)}{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L + C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_3 R_3 R_L \right) + s \left( L_3 R_2 R_3 g_m + L_3 R_2 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_L \right)}$$

**Parameters:**

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

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

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

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

## 3.12 BP-12 $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s \left( L_3 L_L R_2 R_3 g_m + L_3 L_L R_3 \right)}{L_3 R_2 R_3 g_m + L_3 R_3 + L_L R_2 R_3 g_m + L_L R_3 + s^2 \left( C_3 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_3 L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_3 \right) + s \left( L_3 L_L R_2 g_m + L_3 L_L \right)}$$

**Parameters:**

Q: $C_3 R_3 \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_L R_3 \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}$

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

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}}{C_3 R_3 \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}} + C_L R_3 \sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}}$

K-LP: 0
K-HP: 0
K-BP: $\frac{R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_L + C_L L_L} + \frac{1}{C_3 L_3 + C_L L_3}}}{\sqrt{\frac{L_3}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L} + \frac{L_L}{C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L}}}$
Qz: None
Wz: None

## 3.13 BP-13 $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{s \left( L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + L_3 L_L R_3 R_L \right)}{L_3 R_2 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 R_L + L_L R_2 R_3 R_L g_m + L_L R_3 R_L + s^2 \left( C_3 L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_3 R_L \right) + s \left( L_3 L_L R_2 R_3 g_m + L_3 L_L R_2 R_L g_m + L_3 L_L R_3 + L_3 L_L R_L \right)}$$

**Parameters:**

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

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

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

K-LP: 0

K-HP: 0

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

Qz: None

Wz: None

# 4 LP

# 5 BS

## 5.1 BS-1 $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^2 \left( C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3 \right)}{R_2 g_m + s^2 \left( C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + s \left( C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_3 \right) + 1}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{R_3}$

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

bandwidth: $\dfrac{R_3}{L_L}$

K-LP: $R_3$

K-HP: $R_3$

K-BP: 0

Qz: None

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

## 5.2 BS-2 $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L \left( C_L L_L s^2 + 1 \right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2 \left( C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L \right)}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^2 \left( C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_L \right) + s \left( C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L \right)}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{L_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{R_3 R_L}$

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

bandwidth: $\dfrac{R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{L_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + L_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}$

K-LP: $\dfrac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$

K-HP: $\dfrac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$

K-BP: 0

Qz: None

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

## 5.3 BS-3 $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L \right)}{R_2 g_m + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 \right) + s \left( C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_L \right) + 1}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{L_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}{R_L}$

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

bandwidth: $\frac{R_L}{L_3}$

K-LP: $R_L$

K-HP: $R_L$

K-BP: 0

Qz: None

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

## 5.4 BS-4 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2,\ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2\left(C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L\right)}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^2\left(C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L\right) + s\left(C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L\right)}$$

**Parameters:**

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

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

bandwidth: $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}{L_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + L_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}$

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

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

K-BP: 0

Qz: None

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

# 6 GE

## 6.1 GE-1 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2,\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^2\left(C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3\right) + s\left(C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L\right)}{R_2 g_m + s^2\left(C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + s\left(C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_L\right) + 1}$$

**Parameters:**

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

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

bandwidth: $\frac{R_3 + R_L}{L_L}$

K-LP: $R_3$

K-HP: $R_3$

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

Qz: $\frac{L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{R_L}$

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

## 6.2 GE-2 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2,\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2\left(C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L\right) + s\left(L_L R_2 R_3 g_m + L_L R_3\right)}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^2\left(C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_L\right) + s\left(L_L R_2 g_m + L_L\right)}$$

**Parameters:**

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

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

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{C_L R_3 \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} + C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}$

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

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

K-BP: $R_3$

Qz: $C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}$

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

## 6.3 GE-3 $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L \right) + s \left( C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L \right)}{R_2 g_m + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 \right) + s \left( C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L \right) + 1}$$

**Parameters:**

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

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

bandwidth: $\frac{R_3 + R_L}{L_3}$

K-LP: $R_L$

K-HP: $R_L$

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

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

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

## 6.4 GE-4 $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L \right) + s \left( L_3 R_2 R_L g_m + L_3 R_L \right)}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L \right) + s \left( L_3 R_2 g_m + L_3 \right)}$$

**Parameters:**

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

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

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}{C_3 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}} + C_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 L_3}}}$

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

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

K-BP: $R_L$

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

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

## 6.5 GE-5 $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 R_3 R_L g_m s^2 + C_2 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{R_3 g_m + R_L g_m + s^2 \left( C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_3 + C_2 R_L \right)}$$

**Parameters:**

Q: $L_2 g_m \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$

wo: $\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$

bandwidth: $\frac{1}{L_2 g_m}$

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

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

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

Qz: $L_2 g_m \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$

Wz: $\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$

## 6.6  GE-6 $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m + s\left(C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^2\left(C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_3 + C_2 R_L\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{L_2 g_m \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}}{R_2 g_m + 1}$

wo: $\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$

bandwidth: $\frac{R_2 g_m + 1}{L_2 g_m}$

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

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

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

Qz: $\frac{L_2 g_m \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}}{R_2 g_m + 1}$

Wz: $\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$

## 6.7  GE-7 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{L_2 R_3 R_L g_m s + R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2\left(C_2 L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_2 R_3 R_L\right)}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^2\left(C_2 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 L_2 R_3 + C_2 L_2 R_L\right) + s\left(L_2 R_3 g_m + L_2 R_L g_m\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_2 R_2 g_m \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}} + C_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}}{g_m}$

wo: $\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$

bandwidth: $\frac{g_m \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}}{C_2 R_2 g_m \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}} + C_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}}$

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

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

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

Qz: $\frac{C_2 R_2 g_m \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}} + C_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}}{g_m}$

Wz: $\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$

## 6.8  GE-8 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(C_2 L_2 s^2 + 1\right)}{C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + 1},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_2 R_3 R_L s + R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2\left(C_2 L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_2 R_3 R_L\right)}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^2\left(C_2 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 L_2 R_3 + C_2 L_2 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 + C_2 R_2 R_L\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{L_2 R_2 g_m \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}} + L_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}}{R_2}$

wo: $\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$

bandwidth: $\frac{R_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}}{L_2 R_2 g_m \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}} + L_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}}$

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

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

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

Qz: $\frac{L_2 R_2 g_m \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}} + L_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}}{R_2}$

Wz: $\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$

# 7 AP

# 8 INVALID-NUMER

## 8.1 INVALID-NUMER-1 $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 g_m + R_3 + s\left(C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L\right)}{R_2 g_m + s^2\left(C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L\right) + s\left(C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_L\right) + 1}$$

**Parameters:**

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

wo: $\sqrt{\frac{1}{C_3 C_L R_3 R_L}}$

bandwidth: $\frac{C_3 R_3 + C_L R_3 + C_L R_L}{C_3 C_L R_3 R_L}$

K-LP: $R_3$

K-HP: 0

K-BP: $\frac{C_L R_3 R_L}{C_3 R_3 + C_L R_3 + C_L R_L}$

Qz: None

Wz: None

## 8.2 INVALID-NUMER-2 $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s\left(C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L\right)}{R_2 g_m + s^2\left(C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L\right) + s\left(C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L\right) + 1}$$

**Parameters:**

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

wo: $\sqrt{\frac{1}{C_3 C_L R_3 R_L}}$

bandwidth: $\frac{C_3 R_3 + C_3 R_L + C_L R_L}{C_3 C_L R_3 R_L}$

K-LP: $R_L$

K-HP: 0

K-BP: $\frac{C_3 R_3 R_L}{C_3 R_3 + C_3 R_L + C_L R_L}$

Qz: None

Wz: None

## 8.3 INVALID-NUMER-3 $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_3 s + R_3 g_m}{C_2 C_L R_3 s^2 + g_m + s\left(C_2 + C_L R_3 g_m\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_2 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_3}}}{C_2 + C_L R_3 g_m}$

wo: $\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_3}}$

bandwidth: $\frac{C_2 + C_L R_3 g_m}{C_2 C_L R_3}$

K-LP: $R_3$

K-HP: 0

K-BP: $\frac{C_2 R_3}{C_2 + C_L R_3 g_m}$

Qz: None

Wz: None

## 8.4 INVALID-NUMER-4 $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{C_2 C_L R_3 R_L s^2 + R_3 g_m + R_L g_m + s \left( C_2 R_3 + C_2 R_L + C_L R_3 R_L g_m \right)}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_2 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_L} + \frac{g_m}{C_2 C_L R_3}}}{C_2 R_3 + C_2 R_L + C_L R_3 R_L g_m}$

wo: $\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_2 C_L R_3 R_L}}$

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_2 C_L R_3 R_L}} \left( C_2 R_3 + C_2 R_L + C_L R_3 R_L g_m \right)}{C_2 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_L} + \frac{g_m}{C_2 C_L R_3}}}$

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

K-HP: 0

K-BP: $\frac{C_2 R_3 R_L}{C_2 R_3 + C_2 R_L + C_L R_3 R_L g_m}$

Qz: None

Wz: None

## 8.5 INVALID-NUMER-5 $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_L s + R_L g_m}{C_2 C_3 R_L s^2 + g_m + s \left( C_2 + C_3 R_L g_m \right)}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_2 C_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_L}}}{C_2 + C_3 R_L g_m}$

wo: $\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_L}}$

bandwidth: $\frac{C_2 + C_3 R_L g_m}{C_2 C_3 R_L}$

K-LP: $R_L$

K-HP: 0

K-BP: $\frac{C_2 R_L}{C_2 + C_3 R_L g_m}$

Qz: None

Wz: None

## 8.6 INVALID-NUMER-6 $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_L s + R_L g_m}{g_m + s^2 \left( C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L \right) + s \left( C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m \right)}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_2 C_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L}}}{C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m}$

wo: $\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L}}$

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L}} \left( C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m \right)}{C_2 C_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L}}}$

K-LP: $R_L$

K-HP: 0

K-BP: $\frac{C_2 R_L}{C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m}$

Qz: None

Wz: None

## 8.7 INVALID-NUMER-7 $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L s^2 + R_3 g_m + R_L g_m + s \left( C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m \right)}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{C_2 C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_L} + \frac{g_m}{C_2 C_3 R_3}}}{C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m}$

wo: $\sqrt{\dfrac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L}}$

bandwidth: $\dfrac{\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L}} (C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m)}{C_2 C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_L} + \frac{g_m}{C_2 C_3 R_3}}}$

K-LP: $\dfrac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$

K-HP: 0

K-BP: $\dfrac{C_2 R_3 R_L}{C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m}$

Qz: None

Wz: None

## 8.8 INVALID-NUMER-8 $Z(s) = \left( \infty, \ \dfrac{1}{C_2 s}, \ \dfrac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \dfrac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_3 s + R_3 g_m}{g_m + s^2 \left( C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3 \right) + s \left( C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m \right)}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{C_2 C_3 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3}} + C_2 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3}}}{C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m}$

wo: $\sqrt{\dfrac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3}}$

bandwidth: $\dfrac{\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3}} (C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m)}{C_2 C_3 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3}} + C_2 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3}}}$

K-LP: $R_3$

K-HP: 0

K-BP: $\dfrac{C_2 R_3}{C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m}$

Qz: None

Wz: None

## 8.9 INVALID-NUMER-9 $Z(s) = \left( \infty, \ \dfrac{1}{C_2 s}, \ \dfrac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \dfrac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{R_3 g_m + R_L g_m + s^2 \left( C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L \right) + s \left( C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L g_m \right)}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{C_2 C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L}} + C_2 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L}}}{C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L g_m}$

wo: $\sqrt{\dfrac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L}}$

bandwidth: $\dfrac{\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L}} (C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L g_m)}{C_2 C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L}} + C_2 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L}}}$

K-LP: $\dfrac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$

K-HP: 0

K-BP: $\dfrac{C_2 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L} + \frac{g_m}{C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_3}}}{C_2 R_3 \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L}} + C_2 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L}} + C_3 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L}} + C_L R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L}}}$

Qz: None

Wz: None

## 8.10 INVALID-NUMER-10 $Z(s) = \left( \infty, \ \dfrac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \dfrac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_2 R_3 s + R_2 R_3 g_m + R_3}{C_2 C_L R_2 R_3 s^2 + R_2 g_m + s \left( C_2 R_2 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_3 \right) + 1}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{C_2 C_L R_2 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_3} + \frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3}}}{C_2 R_2 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_3}$

wo: $\sqrt{\dfrac{R_2 g_m + 1}{C_2 C_L R_2 R_3}}$

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{R_2 g_m+1}{C_2 C_L R_2 R_3}}(C_2 R_2+C_L R_2 R_3 g_m+C_L R_3)}{C_2 C_L R_2 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_3}+\frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3}}}$

K-LP: $R_3$

K-HP: 0

K-BP: $\frac{C_2 R_2 R_3}{C_2 R_2+C_L R_2 R_3 g_m+C_L R_3}$

Qz: None

Wz: None

## 8.11 INVALID-NUMER-11 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s+1},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_2 R_3 R_L s + R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L s^2 + R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s\left(C_2 R_2 R_3 + C_2 R_2 R_L + C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_2 C_L R_2 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_L}+\frac{g_m}{C_2 C_L R_3}+\frac{1}{C_2 C_L R_2 R_L}+\frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3}}}{C_2 R_2 R_3+C_2 R_2 R_L+C_L R_2 R_3 R_L g_m+C_L R_3 R_L}$

wo: $\sqrt{\frac{R_2 R_3 g_m+R_2 R_L g_m+R_3+R_L}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L}}$

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{R_2 R_3 g_m+R_2 R_L g_m+R_3+R_L}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L}}(C_2 R_2 R_3+C_2 R_2 R_L+C_L R_2 R_3 R_L g_m+C_L R_3 R_L)}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_L}+\frac{g_m}{C_2 C_L R_3}+\frac{1}{C_2 C_L R_2 R_L}+\frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3}}}$

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

K-HP: 0

K-BP: $\frac{C_2 R_2 R_3 R_L}{C_2 R_2 R_3+C_2 R_2 R_L+C_L R_2 R_3 R_L g_m+C_L R_3 R_L}$

Qz: None

Wz: None

## 8.12 INVALID-NUMER-12 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s+1},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_2 R_L s + R_2 R_L g_m + R_L}{C_2 C_3 R_2 R_L s^2 + R_2 g_m + s\left(C_2 R_2 + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_L\right) + 1}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_2 C_3 R_2 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_L}+\frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_L}}}{C_2 R_2+C_3 R_2 R_L g_m+C_3 R_L}$

wo: $\sqrt{\frac{R_2 g_m+1}{C_2 C_3 R_2 R_L}}$

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{R_2 g_m+1}{C_2 C_3 R_2 R_L}}(C_2 R_2+C_3 R_2 R_L g_m+C_3 R_L)}{C_2 C_3 R_2 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_L}+\frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_L}}}$

K-LP: $R_L$

K-HP: 0

K-BP: $\frac{C_2 R_2 R_L}{C_2 R_2+C_3 R_2 R_L g_m+C_3 R_L}$

Qz: None

Wz: None

## 8.13 INVALID-NUMER-13 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s+1},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_2 R_L s + R_2 R_L g_m + R_L}{R_2 g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_L + C_2 C_L R_2 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L\right) + 1}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_2 C_3 R_2 R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}+\frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}}+C_2 C_L R_2 R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}+\frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}}}{C_2 R_2+C_3 R_2 R_L g_m+C_3 R_L+C_L R_2 R_L g_m+C_L R_L}$

wo: $\sqrt{\frac{R_2 g_m+1}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}}$

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{R_2 g_m+1}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}}(C_2 R_2+C_3 R_2 R_L g_m+C_3 R_L+C_L R_2 R_L g_m+C_L R_L)}{C_2 C_3 R_2 R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}+\frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}}+C_2 C_L R_2 R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}+\frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}}}$

K-LP: $R_L$

K-HP: 0

K-BP: $\frac{C_2 R_2 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_L+C_2 C_L R_L}+\frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}}}{C_2 R_2 \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}+\frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}}+C_3 R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}+\frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}}+C_3 R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}+\frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}}+C_L R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}+\frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}}+C_L R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}+\frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_L+C_2 C_L R_2 R_L}}}$

## 8.14 INVALID-NUMER-14 $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3}{C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2R_2R_3R_Ls + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L}{C_2C_3R_2R_3R_Ls^2 + R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s\left(C_2R_2R_3 + C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_2C_3R_2R_3R_L\sqrt{\frac{g_m}{C_2C_3R_L} + \frac{g_m}{C_2C_3R_3} + \frac{1}{C_2C_3R_2R_L} + \frac{1}{C_2C_3R_2R_3}}}{C_2R_2R_3 + C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L}$

wo: $\sqrt{\frac{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L}{C_2C_3R_2R_3R_L}}$

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L}{C_2C_3R_2R_3R_L}}\left(C_2R_2R_3 + C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L\right)}{C_2C_3R_2R_3R_L\sqrt{\frac{g_m}{C_2C_3R_L} + \frac{g_m}{C_2C_3R_3} + \frac{1}{C_2C_3R_2R_L} + \frac{1}{C_2C_3R_2R_3}}}$

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

K-HP: 0

K-BP: $\frac{C_2R_2R_L}{C_2R_2R_3 + C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L}$

Qz: None
Wz: None

## 8.15 INVALID-NUMER-15 $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3}{C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2R_2R_3s + R_2R_3g_m + R_3}{R_2g_m + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_LR_2R_3\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + C_LR_2R_3g_m + C_LR_3\right) + 1}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_2C_3R_2R_3\sqrt{\frac{R_2g_m}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3} + \frac{1}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3}} + C_2C_LR_2R_3\sqrt{\frac{R_2g_m}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3} + \frac{1}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3}}}{C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + C_LR_2R_3g_m + C_LR_3}$

wo: $\sqrt{\frac{R_2g_m+1}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3}}$

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{R_2g_m+1}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3}}\left(C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + C_LR_2R_3g_m + C_LR_3\right)}{C_2C_3R_2R_3\sqrt{\frac{R_2g_m}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3} + \frac{1}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3}} + C_2C_LR_2R_3\sqrt{\frac{R_2g_m}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3} + \frac{1}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3}}}$

K-LP: $R_3$

K-HP: 0

K-BP: $\frac{C_2R_2R_3\sqrt{\frac{g_m}{C_2C_3R_3+C_2C_LR_3} + \frac{1}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3}}}{C_2R_2\sqrt{\frac{R_2g_m}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3} + \frac{1}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3}} + C_3R_2R_3g_m\sqrt{\frac{R_2g_m}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3} + \frac{1}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3}} + C_3R_3\sqrt{\frac{R_2g_m}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3} + \frac{1}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3}} + C_LR_2R_3g_m\sqrt{\frac{R_2g_m}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3} + \frac{1}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3}} + C_LR_3\sqrt{\frac{R_2g_m}{C_2C_3R_2R_3+C_2C_LR_2R_3}}}$

Qz: None
Wz: None

## 8.16 INVALID-NUMER-16 $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3}{C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2R_2R_3R_Ls + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^2\left(C_2C_3R_2R_3R_L + C_2C_LR_2R_3R_L\right) + s\left(C_2R_2R_3 + C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L + C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_2C_3R_2R_3R_L\sqrt{\frac{R_2R_3g_m}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_2R_Lg_m}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_3}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_L}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L}} + C_2C_LR_2R_3R_L\sqrt{\frac{R_2R_3g_m}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_2R_Lg_m}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_3}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_L}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L}}}{C_2R_2R_3 + C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L + C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L}$

wo: $\sqrt{\frac{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L}{C_2C_3R_2R_3R_L + C_2C_LR_2R_3R_L}}$

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L}}\left(C_2R_2R_3 + C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L + C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L\right)}{C_2C_3R_2R_3R_L\sqrt{\frac{R_2R_3g_m}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_2R_Lg_m}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_3}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_L}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L}} + C_2C_LR_2R_3R_L\sqrt{\frac{R_2R_3g_m}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_2R_Lg_m}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_3}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_L}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L}}}$

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

K-HP: 0

K-BP: $\frac{C_2R_2R_L}{C_2R_2R_3\sqrt{\frac{R_2R_3g_m}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_2R_Lg_m}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_3}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_L}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L}} + C_2R_2R_L\sqrt{\frac{R_2R_3g_m}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_2R_Lg_m}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_3}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \frac{R_L}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L}} + C_3R_2R_3R_Lg_m\sqrt{\frac{R_2R_3g_m}{C_2C_3R_2R_3R_L+C_2C_LR_2R_3R_L} + \cdots}}$

Qz: None
Wz: None

## 8.17 INVALID-NUMER-17 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s\left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3\right)}{g_m + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3\right) + s\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_L R_3 g_m\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_2 C_L R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}} + C_2 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}}}{C_2 R_2 g_m + C_2 + C_L R_3 g_m}$

wo: $\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}}$

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}}\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_L R_3 g_m\right)}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}} + C_2 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}}}$

K-LP: $R_3$
K-HP: 0
K-BP: $\frac{C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3}{C_2 R_2 g_m + C_2 + C_L R_3 g_m}$
Qz: None
Wz: None

## 8.18 INVALID-NUMER-18 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s\left(C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_3 + C_2 R_L + C_L R_3 R_L g_m\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}} + C_2 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}}}{C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_3 + C_2 R_L + C_L R_3 R_L g_m}$

wo: $\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}}$

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}}\left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_3 + C_2 R_L + C_L R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}} + C_2 C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}}}$

K-LP: $\frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$
K-HP: 0
K-BP: $\frac{C_2 R_2 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L} + \frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}} + C_2 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L} + \frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}}}{C_2 R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}} + C_2 R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}} + C_2 R_3 \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}} + C_2 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}} + C_L R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{}{C_2 C_L R_2}}}$
Qz: None
Wz: None

## 8.19 INVALID-NUMER-19 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s\left(C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L\right)}{g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_L g_m\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\frac{C_2 C_3 R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L}} + C_2 C_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L}}}{C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_L g_m}$

wo: $\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L}}$

bandwidth: $\frac{\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L}}\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L}} + C_2 C_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L}}}$

K-LP: $R_L$
K-HP: 0
K-BP: $\frac{C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L}{C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_L g_m}$
Qz: None
Wz: None

## 8.20 INVALID-NUMER-20 $Z(s) = \left(\infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s\left(C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L\right)}{g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L\right) + s\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{C_2 C_3 R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_L R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L}}}{C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m}$

wo: $\sqrt{\dfrac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L}}$

bandwidth: $\dfrac{\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L}}\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m\right)}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_L R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L}}}$

K-LP: $R_L$

K-HP: 0

K-BP: $\dfrac{C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L}{C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m}$

Qz: None

Wz: None

## 8.21 INVALID-NUMER-21 $Z(s) = \left(\infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L\right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s\left(C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L}} + C_2 C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L}}}{C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m}$

wo: $\sqrt{\dfrac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L}}$

bandwidth: $\dfrac{\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L}}\left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L}} + C_2 C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L}}}$

K-LP: $\dfrac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$

K-HP: 0

K-BP: $\dfrac{C_2 R_2 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L} + \frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3}} + C_2 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L} + \frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3}}}{C_2 R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L}} + C_2 R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L}} + C_2 R_3 \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L}} + C_2 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L}} + C_3 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 \ldots}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L \ldots}}}$

Qz: None

Wz: None

## 8.22 INVALID-NUMER-22 $Z(s) = \left(\infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s\left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3\right)}{g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3\right) + s\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}} + C_2 C_3 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}} + C_2 C_L R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}} + C_2 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}}}{C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m}$

wo: $\sqrt{\dfrac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}}$

bandwidth: $\dfrac{\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}}\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}} + C_2 C_3 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}} + C_2 C_L R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}} + C_2 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3}}}$

K-LP: $R_3$

K-HP: 0

K-BP: $\dfrac{C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3}{C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m}$

Qz: None

Wz: None

## 8.23  INVALID-NUMER-23 $Z(s) = \left(\infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s\left(C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L g_m\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L} + C_2 C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L} + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{\dots}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 \dots}}}{C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L g_m}$

wo: $\sqrt{\dfrac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}}$

bandwidth: $\dfrac{\sqrt{\frac{R_3 g_m + R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}}\left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_3 + C_2 \dots\right)}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L} + C_2 C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L} + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{\dots}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L \dots}}}$

K-LP: $\frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$
K-HP: $0$

K-BP: $\dfrac{C_2 R_2 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{\dots}{C_2 C_3 R_2 R_L \dots}}}{C_2 R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L} + C_2 R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L}} + \frac{R_L g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L} + C_2 R_3 \sqrt{\frac{R_3 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 \dots}}}$

Qz: None
Wz: None

# 9  INVALID-WZ

## 9.1  INVALID-WZ-1 $Z(s) = \left(\infty, \; \frac{1}{C_2 s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L R_3 R_L s^2 + R_3 g_m + s\left(C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^2\left(C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L\right) + s\left(C_2 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{C_2 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}}}{C_2 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m}$

wo: $\sqrt{\dfrac{g_m}{C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}}$

bandwidth: $\dfrac{\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}}\left(C_2 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}{C_2 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}}}$

K-LP: $R_3$
K-HP: $\frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$
K-BP: $\frac{C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m}{C_2 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m}$
Qz: None
Wz: $\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_L}}$

## 9.2  INVALID-WZ-2 $Z(s) = \left(\infty, \; \frac{1}{C_2 s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 R_3 R_L s^2 + R_L g_m + s\left(C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{C_2 C_3 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}} + C_2 C_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}}}{C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m}$

wo: $\sqrt{\dfrac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}}$

bandwidth: $\dfrac{\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}}\left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}} + C_2 C_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}}}$

K-LP: $R_L$
K-HP: $\frac{R_3 R_L}{R_3 + R_L}$
K-BP: $\frac{C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m}{C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m}$
Qz: None
Wz: $\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_3}}$

## 9.3 INVALID-WZ-3 $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L R_2 R_3 R_L s^2 + R_2 R_3 g_m + R_3 + s\left(C_2 R_2 R_3 + C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L\right)}{R_2 g_m + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_L\right) + 1}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{C_2 C_L R_2 R_3 \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L}} + C_2 C_L R_2 R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L}}}{C_2 R_2 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_L}$

wo: $\sqrt{\dfrac{R_2 g_m + 1}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L}}$

bandwidth: $\dfrac{\sqrt{\frac{R_2 g_m + 1}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L}}\left(C_2 R_2 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_L\right)}{C_2 C_L R_2 R_3 \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L}} + C_2 C_L R_2 R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L}}}$

K-LP: $R_3$

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

K-BP: $\dfrac{C_2 R_2 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L} + \frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L}} + C_L R_2 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L} + \frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L}} + C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L} + \frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L}}}{C_2 R_2 \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L}} + C_L R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L}} + C_L R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L}} + C_L R_3 \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L}} + C_L R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L}}}$

Qz: None

Wz: $\sqrt{\dfrac{R_2 g_m + 1}{C_2 C_L R_2 R_L}}$

## 9.4 INVALID-WZ-4 $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L s^2 + R_2 R_L g_m + R_L + s\left(C_2 R_2 R_L + C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L\right)}{R_2 g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 + C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L\right) + 1}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{C_2 C_3 R_2 R_3 \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L}} + C_2 C_3 R_2 R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L}}}{C_2 R_2 + C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L}$

wo: $\sqrt{\dfrac{R_2 g_m + 1}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L}}$

bandwidth: $\dfrac{\sqrt{\frac{R_2 g_m + 1}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L}}\left(C_2 R_2 + C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L\right)}{C_2 C_3 R_2 R_3 \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L}} + C_2 C_3 R_2 R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L}}}$

K-LP: $R_L$

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

K-BP: $\dfrac{C_2 R_2 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L} + \frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L}} + C_3 R_2 R_3 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L} + \frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L}} + C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L} + \frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L}}}{C_2 R_2 \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L}} + C_3 R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L}} + C_3 R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L}} + C_3 R_3 \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L} + \frac{1}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L}} + C_3 R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L}}}$

Qz: None

Wz: $\sqrt{\dfrac{R_2 g_m + 1}{C_2 C_3 R_2 R_3}}$

## 9.5 INVALID-WZ-5 $Z(s) = \left(\infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L\right) + s\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{C_2 C_L R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_L R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}}}{C_2 R_2 g_m + C_2 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m}$

wo: $\sqrt{\dfrac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}}$

bandwidth: $\dfrac{\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}}\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_L R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_L R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}} + C_2 C_L R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L}}}$

K-LP: $R_3$

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

K-BP: $\frac{C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m}{C_2 R_2 g_m + C_2 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m}$

Qz: None

Wz: $\sqrt{\dfrac{g_m}{C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L}}$

## 9.6 INVALID-WZ-6 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L\right) + s \left(C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m\right)}$$

**Parameters:**

Q: $\dfrac{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}} + C_2 C_3 R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}} + C_2 C_3 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}} + C_2 C_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}}}{C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m}$

wo: $\sqrt{\dfrac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}}$

bandwidth: $\dfrac{\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}}\,(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m)}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}} + C_2 C_3 R_2 R_L g_m \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}} + C_2 C_3 R_3 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}} + C_2 C_3 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L}}}$

K-LP: $R_L$

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

K-BP: $\frac{C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m}{C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m}$

Qz: None

Wz: $\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3}}$

# 10 INVALID-ORDER

## 10.1 INVALID-ORDER-1 $Z(s) = (\infty,\ R_2,\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ R_L)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L}$$

## 10.2 INVALID-ORDER-2 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2,\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 g_m + R_3}{R_2 g_m + s\left(C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_3\right) + 1}$$

## 10.3 INVALID-ORDER-3 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2,\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s\left(C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L\right)}$$

## 10.4 INVALID-ORDER-4 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2,\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 g_m + R_3 + s\left(C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L\right)}{R_2 g_m + s\left(C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_L\right) + 1}$$

## 10.5 INVALID-ORDER-5 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2,\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L}{R_2 g_m + s\left(C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_L\right) + 1}$$

## 10.6 INVALID-ORDER-6 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2,\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m + 1}{s\left(C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$$

**10.7 INVALID-ORDER-7** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L}{R_2 g_m + s \left( C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L \right) + 1}$$

**10.8 INVALID-ORDER-8** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m + s \left( C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L \right) + 1}{s^2 \left( C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L R_L \right) + s \left( C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L \right)}$$

**10.9 INVALID-ORDER-9** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m + s^2 \left( C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + 1}{s^3 \left( C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_L \right) + s \left( C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L \right)}$$

**10.10 INVALID-ORDER-10** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s \left( L_L R_2 g_m + L_L \right)}{R_2 g_m + s^2 \left( C_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + 1}$$

**10.11 INVALID-ORDER-11** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m + s^2 \left( C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + s \left( C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L \right) + 1}{s^3 \left( C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_L \right) + s^2 \left( C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L R_L \right) + s \left( C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L \right)}$$

**10.12 INVALID-ORDER-12** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s^2 \left( C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L \right) + s \left( L_L R_2 g_m + L_L \right)}{R_2 g_m + s^3 \left( C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L \right) + s^2 \left( C_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + s \left( C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_L \right) + 1}$$

**10.13 INVALID-ORDER-13** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L \left( C_L L_L s^2 + 1 \right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s^2 \left( C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L \right)}{R_2 g_m + s^3 \left( C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L \right) + s^2 \left( C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + s \left( C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L \right) + 1}$$

**10.14 INVALID-ORDER-14** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s \left( C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L \right)}$$

**10.15 INVALID-ORDER-15** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 g_m + R_3}{R_2 g_m + s \left( C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_3 \right) + 1}$$

**10.16 INVALID-ORDER-16** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s \left( C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L + C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L \right)}$$

**10.17 INVALID-ORDER-17** $Z(s) = \left( \infty,\ R_2,\ \frac{R_3}{C_3R_3s+1},\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3g_m + R_3 + s^2\left(C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3\right)}{R_2g_m + s^3\left(C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + C_LR_2R_3g_m + C_LR_3\right) + 1}$$

**10.18 INVALID-ORDER-18** $Z(s) = \left( \infty,\ R_2,\ \frac{R_3}{C_3R_3s+1},\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3g_m + R_3 + s^2\left(C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3\right) + s\left(C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L\right)}{R_2g_m + s^3\left(C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_3C_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LR_3R_L + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + C_LR_2R_3g_m + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_3 + C_LR_L\right) + 1}$$

**10.19 INVALID-ORDER-19** $Z(s) = \left( \infty,\ R_2,\ \frac{R_3}{C_3R_3s+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_LL_LR_Ls^2 + L_Ls + R_L}{C_LL_Ls^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^2\left(C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_LL_LR_3R_L\right) + s\left(L_LR_2R_3g_m + L_LR_3\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_3C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3R_L\right) + s^2\left(C_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_LR_3 + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_2R_Lg_m + C_LL_LR_3 + C_LL_LR_L\right) + s\left(C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L + L_LR_2g_m + L_L\right)}$$

**10.20 INVALID-ORDER-20** $Z(s) = \left( \infty,\ R_2,\ \frac{R_3}{C_3R_3s+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2 + 1\right)}{C_LL_Ls^2 + C_LR_Ls + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^2\left(C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_LL_LR_3R_L\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_3C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3R_L\right) + s^2\left(C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_2R_Lg_m + C_LL_LR_3 + C_LL_LR_L\right) + s\left(C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L + C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L\right)}$$

**10.21 INVALID-ORDER-21** $Z(s) = \left( \infty,\ R_2,\ R_3 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_Lg_m + R_L + s\left(C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L\right)}{R_2g_m + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_2R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L\right) + 1}$$

**10.22 INVALID-ORDER-22** $Z(s) = \left( \infty,\ R_2,\ R_3 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2g_m + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_3\right) + 1}{s^2\left(C_3C_LR_2R_3g_m + C_3C_LR_3\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$$

**10.23 INVALID-ORDER-23** $Z(s) = \left( \infty,\ R_2,\ R_3 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2g_m + s^2\left(C_3C_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LR_3R_L\right) + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_L\right) + 1}{s^2\left(C_3C_LR_2R_3g_m + C_3C_LR_2R_Lg_m + C_3C_LR_3 + C_3C_LR_L\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$$

**10.24 INVALID-ORDER-24** $Z(s) = \left( \infty,\ R_2,\ R_3 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2g_m + s^3\left(C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_3\right) + 1}{s^3\left(C_3C_LL_LR_2g_m + C_3C_LL_L\right) + s^2\left(C_3C_LR_2R_3g_m + C_3C_LR_3\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$$

**10.25 INVALID-ORDER-25** $Z(s) = \left( \infty,\ R_2,\ R_3 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s^2\left(C_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_LR_3\right) + s\left(L_LR_2g_m + L_L\right)}{R_2g_m + s^3\left(C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_3L_LR_2g_m + C_3L_L + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_3\right) + 1}$$

**10.26 INVALID-ORDER-26** $Z(s) = \left( \infty,\ R_2,\ R_3 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2g_m + s^3\left(C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_3C_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LR_3R_L + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_L\right) + 1}{s^3\left(C_3C_LL_LR_2g_m + C_3C_LL_L\right) + s^2\left(C_3C_LR_2R_3g_m + C_3C_LR_2R_Lg_m + C_3C_LR_3 + C_3C_LR_L\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$$

**10.27 INVALID-ORDER-27** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{s^2 \left( C_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_L R_3 R_L \right) + s \left( L_L R_2 R_L g_m + L_L R_L \right)}{R_2 R_L g_m + R_L + s^3 \left( C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L \right) + s^2 \left( C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 L_L R_3 + C_3 L_L R_L + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L \right) + s \left( C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L + L_L R_2 g_m + L_L \right)}$$

**10.28 INVALID-ORDER-28** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s^3 \left( C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L \right) + s^2 \left( C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_3 L_L R_3 + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L \right) + s \left( C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L + L_L R_2 g_m + L_L \right)}{R_2 g_m + s^3 \left( C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_L \right) + s^2 \left( C_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + s \left( C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L \right) + 1}$$

**10.29 INVALID-ORDER-29** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L \left( C_L L_L s^2 + 1 \right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s^3 \left( C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L \right) + s^2 \left( C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L \right) + s \left( C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L \right)}{R_2 g_m + s^3 \left( C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_L \right) + s^2 \left( C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + s \left( C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L \right) + 1}$$

**10.30 INVALID-ORDER-30** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 \right) + 1}{s^3 \left( C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_3 C_L L_3 \right) + s \left( C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L \right)}$$

**10.31 INVALID-ORDER-31** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L \right)}{R_2 g_m + s^3 \left( C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 \right) + s \left( C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L \right) + 1}$$

**10.32 INVALID-ORDER-32** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m + s^3 \left( C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 \right) + s \left( C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L \right) + 1}{s^3 \left( C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_3 C_L L_3 \right) + s^2 \left( C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L R_L \right) + s \left( C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L \right)}$$

**10.33 INVALID-ORDER-33** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m + s^4 \left( C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + 1}{s^3 \left( C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_3 C_L L_3 + C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_L \right) + s \left( C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L \right)}$$

**10.34 INVALID-ORDER-34** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s^3 \left( C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_3 L_L \right) + s \left( L_L R_2 g_m + L_L \right)}{R_2 g_m + s^4 \left( C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + 1}$$

**10.35 INVALID-ORDER-35** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m + s^4 \left( C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^3 \left( C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + s \left( C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L \right) + 1}{s^3 \left( C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_3 C_L L_3 + C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_L \right) + s^2 \left( C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L R_L \right) + s \left( C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L \right)}$$

**10.36 INVALID-ORDER-36** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{s^3 \left( C_3 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 L_3 L_L R_L \right) + s \left( L_L R_2 R_L g_m + L_L R_L \right)}{R_2 R_L g_m + R_L + s^4 \left( C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L \right) + s^3 \left( C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_3 L_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 L_L R_L + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L \right) + s \left( L_L R_2 g_m + L_L \right)}$$

**10.37 INVALID-ORDER-37** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s^4 \left( C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L \right) + s^3 \left( C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_3 L_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L \right) + s \left( L_L R_2 g_m + L_L \right)}{R_2 g_m + s^4 \left( C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^3 \left( C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + s \left( C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_L \right) + 1}$$

**10.38 INVALID-ORDER-38** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L \left( C_L L_L s^2 + 1 \right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s^4 \left( C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L \right)}{R_2 g_m + s^4 \left( C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^3 \left( C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + s \left( C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L \right) + 1}$$

**10.39 INVALID-ORDER-39** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{s \left( L_3 R_2 g_m + L_3 \right)}{R_2 g_m + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_2 g_m + C_L L_3 \right) + 1}$$

**10.40 INVALID-ORDER-40** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{s^2 \left( C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_L L_3 R_L \right) + s \left( L_3 R_2 g_m + L_3 \right)}{R_2 g_m + s^3 \left( C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_2 g_m + C_L L_3 \right) + s \left( C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L \right) + 1}$$

**10.41 INVALID-ORDER-41** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{s^3 \left( C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_L L_3 L_L \right) + s \left( L_3 R_2 g_m + L_3 \right)}{R_2 g_m + s^4 \left( C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_2 g_m + C_L L_3 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + 1}$$

**10.42 INVALID-ORDER-42** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s \left( L_3 L_L R_2 g_m + L_3 L_L \right)}{L_3 R_2 g_m + L_3 + L_L R_2 g_m + L_L + s^2 \left( C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_L L_3 L_L \right)}$$

**10.43 INVALID-ORDER-43** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{s^3 \left( C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_L L_3 L_L \right) + s^2 \left( C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_L L_3 R_L \right) + s \left( L_3 R_2 g_m + L_3 \right)}{R_2 g_m + s^4 \left( C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^3 \left( C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_2 g_m + C_L L_3 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L \right) + s \left( C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L \right) + 1}$$

**10.44 INVALID-ORDER-44** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s^3 \left( C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L \right) + s^2 \left( L_3 L_L R_2 g_m + L_3 L_L \right) + s \left( L_3 R_2 R_L g_m + L_3 R_L \right)}{R_2 R_L g_m + R_L + s^4 \left( C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L \right) + s^3 \left( C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_L L_3 L_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L \right) + s \left( L_3 R_2 g_m + L_3 + L_L R_2 g_m + L_L \right)}$$

**10.45 INVALID-ORDER-45** $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L \left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{s^3 \left(C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L\right) + s \left(L_3 R_2 R_L g_m + L_3 R_L\right)}{R_2 R_L g_m + R_L + s^4 \left(C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^3 \left(C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_L L_3 L_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_L L_3 R_L + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L\right) + s \left(L_3 R_2 g_m + L_3\right)}$$

**10.46 INVALID-ORDER-46** $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3\right) + s \left(C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3\right) + 1}{s^3 \left(C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_3 C_L L_3\right) + s^2 \left(C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L R_3\right) + s \left(C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$$

**10.47 INVALID-ORDER-47** $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L\right) + s \left(C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L\right)}{R_2 g_m + s^3 \left(C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L\right) + s^2 \left(C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3\right) + s \left(C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L\right) + 1}$$

**10.48 INVALID-ORDER-48** $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m + s^3 \left(C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L\right) + s^2 \left(C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3\right) + s \left(C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3 + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L\right) + 1}{s^3 \left(C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_3 C_L L_3\right) + s^2 \left(C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L R_3 + C_3 C_L R_L\right) + s \left(C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$$

**10.49 INVALID-ORDER-49** $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m + s^4 \left(C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^3 \left(C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + s \left(C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3\right) + 1}{s^3 \left(C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_3 C_L L_3 + C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_L\right) + s^2 \left(C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L R_3\right) + s \left(C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$$

**10.50 INVALID-ORDER-50** $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{s^3 \left(C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_3 L_L\right) + s^2 \left(C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_3 L_L R_3\right) + s \left(L_L R_2 g_m + L_L\right)}{R_2 g_m + s^4 \left(C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^3 \left(C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + s \left(C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3\right) + 1}$$

**10.51 INVALID-ORDER-51** $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m + s^4 \left(C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^3 \left(C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3\right) + s^2 \left(C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + s \left(C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3 + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L\right) + 1}{s^3 \left(C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_3 C_L L_3 + C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_L\right) + s^2 \left(C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L R_3 + C_3 C_L R_L\right) + s \left(C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$$

**10.52 INVALID-ORDER-52** $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{s^3 \left(C_3 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 L_3 L_L R_L\right) + s^2 \left(C_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_L R_3 R_L\right) + s \left(L_L R_2 R_L g_m + L_L R_L\right)}{R_2 R_L g_m + R_L + s^4 \left(C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^3 \left(C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_3 L_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 L_L R_3 + C_3 L_L R_L + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L\right) + s \left(C_3 \ldots\right)}$$

**10.53 INVALID-ORDER-53** $Z(s) = \left(\infty, \ R_2, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s^4 \left(C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^3 \left(C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_3 L_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_3 L_L R_3 + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L\right) + s \left(C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L + L_L \ldots\right)}{R_2 g_m + s^4 \left(C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^3 \left(C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + s \left(C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L\right) + 1}$$

**10.54** **INVALID-ORDER-54** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2, \; L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s^4 \left(C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^3 \left(C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L\right) + s \left(C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L\right)}{R_2 g_m + s^4 \left(C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^3 \left(C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_L\right) + s^2 \left(C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + s \left(C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_2\right)}$$

**10.55** **INVALID-ORDER-55** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{s^2 \left(C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_3 R_3 R_L\right) + s \left(L_3 R_2 R_3 g_m + L_3 R_3\right)}{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^3 \left(C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_3 + C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_L L_3 R_3 + C_L L_3 R_L\right) + s \left(C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L + L_3 R_2 g_m + L_3\right)}$$

**10.56** **INVALID-ORDER-56** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{s^3 \left(C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_3\right) + s \left(L_3 R_2 R_3 g_m + L_3 R_3\right)}{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^4 \left(C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3\right) + s^3 \left(C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_L L_3 L_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_3 + C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_L L_3 R_3 + C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3\right) + s \left(L_3 R_2 g_m + L_3\right)}$$

**10.57** **INVALID-ORDER-57** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{s^3 \left(C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_3\right) + s^2 \left(C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_3 R_3 R_L\right) + s \left(L_3 R_2 R_3 g_m + L_3 R_3\right)}{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^4 \left(C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3\right) + s^3 \left(C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_L L_3 L_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_3 + C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_L L_3 R_3 + C_L L_3 R_L + C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3\right) + s \left(C_L R_2\right)}$$

**10.58** **INVALID-ORDER-58** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s^3 \left(C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_3 R_L\right) + s^2 \left(L_3 L_L R_2 R_3 g_m + L_3 L_L R_3\right) + s \left(L_3 R_2 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 R_L\right)}{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 \left(C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L\right) + s^3 \left(C_3 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_3 L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L + C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L + L_3 L_L R_2\right)}$$

**10.59** **INVALID-ORDER-59** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{s^3 \left(C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_3 R_L\right) + s \left(L_3 R_2 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 R_L\right)}{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 \left(C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L\right) + s^3 \left(C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L + C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_3 R_3 R_L + C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L\right) + s \left(L_3\right)}$$

**10.60** **INVALID-ORDER-60** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_3\right) + s \left(L_3 R_2 g_m + L_3\right)}{R_2 g_m + s^3 \left(C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_3\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_2 g_m + C_L L_3\right) + s \left(C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_3\right) + 1}$$

**10.61** **INVALID-ORDER-61** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L\right) + s \left(L_3 R_2 R_L g_m + L_3 R_L\right)}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^3 \left(C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_L L_3 R_L\right) + s \left(C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L + L_3 R_2 g_m + L_3\right)}$$

**10.62** **INVALID-ORDER-62** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^3 \left(C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_3 + C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_L L_3 R_L\right) + s \left(C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L + L_3 R_2 g_m + L_3\right)}{R_2 g_m + s^3 \left(C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_L L_3 R_2 g_m + C_L L_3\right) + s \left(C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_L\right) + 1}$$

47

**10.63** **INVALID-ORDER-63** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2, \; \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \; \infty, \; \infty, \; L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3 + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3\right) + s\left(L_3R_2g_m + L_3\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_3\right) + s^2\left(C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_3R_2g_m + C_LL_3 + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_LR_2R_3g_m + C_LR_3\right) + 1}$$

**10.64** **INVALID-ORDER-64** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2, \; \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{s^3\left(C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_3L_LR_3\right) + s^2\left(L_3L_LR_2g_m + L_3L_L\right) + s\left(L_LR_2R_3g_m + L_LR_3\right)}{R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3 + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3\right) + s\left(L_3R_2g_m + L_3 + L_LR_2g_m + L_L\right)}$$

**10.65** **INVALID-ORDER-65** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2, \; \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \; \infty, \; \infty, \; L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3 + C_LL_3R_2R_Lg_m + C_LL_3R_L + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3\right) + s\left(C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L + L_3R_2\right.}{R_2g_m + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_3R_2g_m + C_LL_3 + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_LR_2R_3g_m + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_3 + C_LR_L\right) + 1}$$

**10.66** **INVALID-ORDER-66** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2, \; \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{s^3\left(C_3L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3L_3L_LR_3R_L\right) + s^2\left(L_3L_LR_2R_Lg_m + L_3L_LR_L\right) + s\left(L_LR_2R_3R_Lg_m + L_LR_3R_L\right)}{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_3L_LR_2R_Lg_m + C_3L_3L_LR_3 + C_3L_3L_LR_L + C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_LL_3L_LR_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L + C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_LL_LR_3R_L + L_3L_LR\right.}$$

**10.67** **INVALID-ORDER-67** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2, \; \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_3L_LR_3 + C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_LL_3L_LR_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L + C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_LL_LR_3R_L + L_3L_LR_2g_m + L_3L\right.}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_L\right) + s^3\left(C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL\right.}$$

**10.68** **INVALID-ORDER-68** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2, \; \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_LL_3L_LR_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L + C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C\right.}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_L\right) + s^3\left(C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L + C_LL_3R_2I\right.}$$

**10.69** **INVALID-ORDER-69** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2, \; \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3g_m + R_3 + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3\right)}{R_2g_m + s^3\left(C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_3\right) + s^2\left(C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + C_LR_2R_3g_m + C_LR_3\right) + 1}$$

**10.70** **INVALID-ORDER-70** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2, \; \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^2\left(C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L\right) + s\left(C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L + C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L\right)}$$

**10.71** **INVALID-ORDER-71** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2, \; \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3g_m + R_3 + s^3\left(C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3\right) + s\left(C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L\right)}{R_2g_m + s^3\left(C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L\right) + s^2\left(C_3C_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LR_3R_L + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + C_LR_2R_3g_m + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_3 + C_LR_L\right) + 1}$$

**10.72  INVALID-ORDER-72** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3 + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + C_LR_2R_3g_m + C_LR_3\right) + 1}$$

**10.73  INVALID-ORDER-73** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{s^3\left(C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_3L_LR_3\right) + s\left(L_LR_2R_3g_m + L_LR_3\right)}{R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3 + C_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_LR_3 + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3\right) + s\left(L_LR_2g_m + L_L\right)}$$

**10.74  INVALID-ORDER-74** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3 + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3\right) + s\left(C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_3C_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LR_3R_L + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 \cdots\right)}$$

**10.75  INVALID-ORDER-75** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{s^3\left(C_3L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3L_3L_LR_3R_L\right) + s\left(L_LR_2R_3R_Lg_m + L_LR_3R_L\right)}{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_3L_LR_2R_Lg_m + C_3L_3L_LR_3 + C_3L_3L_LR_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L + C_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3L_LR_3R_L + C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_LL_LR_3R_L\right) + s\left(L_LR \cdots\right)}$$

**10.76  INVALID-ORDER-76** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_3L_LR_3\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L + C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_L \cdots\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_L\right) + s^3\left(C_3C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3R_L + C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L + C_3L_LR_2R \cdots\right)}$$

**10.77  INVALID-ORDER-77** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2, \ \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L + C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_LL_LR_3R \cdots\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_L\right) + s^3\left(C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L + C_3C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3R_L\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L \cdots\right)}$$

**10.78  INVALID-ORDER-78** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2R_3R_Ls + R_3R_Lg_m}{R_3g_m + R_Lg_m + s\left(C_2R_3 + C_2R_L\right)}$$

**10.79  INVALID-ORDER-79** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_LR_3s^3 + C_2R_3s + C_LL_LR_3g_ms^2 + R_3g_m}{C_2C_LL_Ls^3 + g_m + s^2\left(C_2C_LR_3 + C_LL_Lg_m\right) + s\left(C_2 + C_LR_3g_m\right)}$$

**10.80  INVALID-ORDER-80** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_LR_3s^2 + L_LR_3g_ms}{C_2C_LL_LR_3s^3 + R_3g_m + s^2\left(C_2L_L + C_LL_LR_3g_m\right) + s\left(C_2R_3 + L_Lg_m\right)}$$

**10.81** **INVALID-ORDER-81** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_3 s^3 + R_3 g_m + s^2 \left(C_2 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 g_m\right) + s\left(C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_L L_L s^3 + g_m + s^2 \left(C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.82** **INVALID-ORDER-82** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_L R_3 R_L s^2 + L_L R_3 R_L g_m s}{C_2 C_L L_L R_3 R_L s^3 + R_3 R_L g_m + s^2 \left(C_2 L_L R_3 + C_2 L_L R_L + C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_3 R_L + L_L R_3 g_m + L_L R_L g_m\right)}$$

**10.83** **INVALID-ORDER-83** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_3 R_L s^3 + R_3 R_L g_m + s^2 \left(C_2 L_L R_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_3 R_L + L_L R_3 g_m\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_L + C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_3 + C_2 R_L + L_L g_m\right)}$$

**10.84** **INVALID-ORDER-84** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_2 R_3 R_L s + C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_3 + C_2 R_L + C_L R_3 R_L g_m\right)}$$

**10.85** **INVALID-ORDER-85** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 s + g_m}{s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.86** **INVALID-ORDER-86** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L R_L s^2 + g_m + s\left(C_2 + C_L R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L R_L s^3 + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_L g_m\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.87** **INVALID-ORDER-87** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L s^3 + C_2 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}{C_2 C_3 C_L L_L s^4 + C_3 C_L L_L g_m s^3 + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.88** **INVALID-ORDER-88** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_L s^2 + L_L g_m s}{C_2 s + g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L\right) + s^2 \left(C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m\right)}$$

**10.89** **INVALID-ORDER-89** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L s^3 + g_m + s^2 \left(C_2 C_L R_L + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_L R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_L s^4 + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_L + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_L g_m\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.90** **INVALID-ORDER-90** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_L R_L s^2 + L_L R_L g_m s}{R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_L R_L + C_2 C_L L_L R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_L + C_3 L_L R_L g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_L + L_L g_m\right)}$$

**10.91 INVALID-ORDER-91** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_L s^3 + R_L g_m + s^2 \left(C_2 L_L + C_L L_L R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_L + L_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_L R_L s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_L + C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_L g_m\right)}$$

**10.92 INVALID-ORDER-92** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_L s^3 + C_2 R_L s + C_L L_L R_L g_m s^2 + R_L g_m}{C_2 C_3 C_L L_L R_L s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.93 INVALID-ORDER-93** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L R_3 R_L s^2 + R_3 g_m + s \left(C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L R_3 R_L s^3 + g_m + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.94 INVALID-ORDER-94** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_3 s^3 + C_2 R_3 s + C_L L_L R_3 g_m s^2 + R_3 g_m}{C_2 C_3 C_L L_L R_3 s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3 + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m\right)}$$

**10.95 INVALID-ORDER-95** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_L R_3 s^2 + L_L R_3 g_m s}{R_3 g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_3\right) + s^2 \left(C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + L_L g_m\right)}$$

**10.96 INVALID-ORDER-96** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_3 s^3 + R_3 g_m + s^2 \left(C_2 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_L R_3 s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.97 INVALID-ORDER-97** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_L R_3 R_L s^2 + L_L R_3 R_L g_m s}{R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_L L_L R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_L R_3 + C_2 L_L R_L + C_3 L_L R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 R_L + L_L R_3 g_m + L_L R_L g_m\right)}$$

**10.98 INVALID-ORDER-98** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_3 R_L s^3 + R_3 R_L g_m + s^2 \left(C_2 L_L R_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 R_L + L_L R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L s^4 + R_3 g_m + R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m + L_L g_m\right)}$$

**10.99 INVALID-ORDER-99** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_2 R_3 R_L s + C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m}{C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L s^4 + R_3 g_m + R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L g_m\right)}$$

**10.100 INVALID-ORDER-100** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 R_3 s^2 + g_m + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L R_3 s^3 + s^2\left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.101 INVALID-ORDER-101** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 R_3 R_L s^2 + R_L g_m + s\left(C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L R_3 R_L s^3 + g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.102 INVALID-ORDER-102** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L R_3 R_L s^3 + g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}{s^3\left(C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 C_L R_L\right) + s^2\left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.103 INVALID-ORDER-103** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_L R_3 s^4 + g_m + s^3\left(C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_L s^4 + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_3 + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.104 INVALID-ORDER-104** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_L R_3 s^3 + L_L g_m s + s^2\left(C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_L R_3 s^4 + g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}$$

**10.105 INVALID-ORDER-105** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_L R_3 s^4 + g_m + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_L s^4 + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 C_L R_L + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.106 INVALID-ORDER-106** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_L R_3 R_L s^3 + L_L R_L g_m s + s^2\left(C_2 L_L R_L + C_3 L_L R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L s^4 + R_L g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_3 L_L R_L + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_L R_L g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m + L_L g_m\right)}$$

**10.107 INVALID-ORDER-107** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L s^4 + R_L g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m + L_L g_m\right)}{g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_L\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m\right)}$$

**10.108 INVALID-ORDER-108** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L s^4 + R_L g_m + s^3\left(C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_L L_L R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_L\right) + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.109**  **INVALID-ORDER-109** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 R_L s^3 + C_2 R_L s + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + R_L g_m}{C_2 C_3 L_3 s^3 + g_m + s^2 \left( C_2 C_3 R_L + C_3 L_3 g_m \right) + s \left( C_2 + C_3 R_L g_m \right)}$$

**10.110**  **INVALID-ORDER-110** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 s^3 + C_2 s + C_3 L_3 g_m s^2 + g_m}{C_2 C_3 C_L L_3 s^4 + C_3 C_L L_3 g_m s^3 + s^2 \left( C_2 C_3 + C_2 C_L \right) + s \left( C_3 g_m + C_L g_m \right)}$$

**10.111**  **INVALID-ORDER-111** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 R_L s^3 + C_2 R_L s + C_3 L_3 R_L g_m s^2 + R_L g_m}{C_2 C_3 C_L L_3 R_L s^4 + g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L + C_3 L_3 g_m \right) + s \left( C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m \right)}$$

**10.112**  **INVALID-ORDER-112** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 R_L s^4 + g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_L R_L + C_3 L_3 g_m \right) + s \left( C_2 + C_L R_L g_m \right)}{C_2 C_3 C_L L_3 s^4 + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_L + C_3 C_L L_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_L g_m \right) + s \left( C_3 g_m + C_L g_m \right)}$$

**10.113**  **INVALID-ORDER-113** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + C_2 s + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m \right)}{s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L \right) + s^3 \left( C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 + C_2 C_L \right) + s \left( C_3 g_m + C_L g_m \right)}$$

**10.114**  **INVALID-ORDER-114** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 L_L s^4 + C_2 L_L s^2 + C_3 L_3 L_L g_m s^3 + L_L g_m s}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + C_2 s + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 g_m + C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m \right)}$$

**10.115**  **INVALID-ORDER-115** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_L R_L + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m \right) + s \left( C_2 + C_L R_L g_m \right)}{s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_L + C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_L g_m \right) + s \left( C_3 g_m + C_L g_m \right)}$$

**10.116**  **INVALID-ORDER-116** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 L_L R_L s^4 + C_2 L_L R_L s^2 + C_3 L_3 L_L R_L g_m s^3 + L_L R_L g_m s}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L s^5 + R_L g_m + s^4 \left( C_2 C_3 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_3 L_L R_L + C_2 C_L L_L R_L + C_3 L_3 L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_L + C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_L R_L g_m + C_L L_L R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_L + L_L g_m \right)}$$

**10.117**  **INVALID-ORDER-117** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L s^5 + R_L g_m + s^4 \left( C_2 C_3 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_L + C_3 L_3 L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_L + C_3 L_3 R_L g_m + C_L L_L R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_L + L_L g_m \right)}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_L + C_3 L_3 g_m + C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m \right) + s \left( C_2 + C_3 R_L g_m \right)}$$

**10.118**  **INVALID-ORDER-118** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L \left( C_L L_L s^2 + 1 \right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_2 R_L s + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_L \right) + s^2 \left( C_3 L_3 R_L g_m + C_L L_L R_L g_m \right)}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m \right) + s \left( C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m \right)}$$

**10.119  INVALID-ORDER-119** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s}{C_2 C_3 L_3 R_L s^3 + R_L g_m + s^2\left(C_2 L_3 + C_3 L_3 R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_L + L_3 g_m\right)}$$

**10.120  INVALID-ORDER-120** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_3 s^2 + L_3 g_m s}{C_2 s + g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3\right) + s^2\left(C_3 L_3 g_m + C_L L_3 g_m\right)}$$

**10.121  INVALID-ORDER-121** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s}{R_L g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_3 R_L\right) + s^2\left(C_2 L_3 + C_3 L_3 R_L g_m + C_L L_3 R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_L + L_3 g_m\right)}$$

**10.122  INVALID-ORDER-122** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_3 R_L s^3 + L_3 g_m s + s^2\left(C_2 L_3 + C_L L_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_3 R_L s^4 + g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_L R_L + C_3 L_3 g_m + C_L L_3 g_m\right) + s\left(C_2 + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.123  INVALID-ORDER-123** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_3 L_L s^4 + C_2 L_3 s^2 + C_L L_3 L_L g_m s^3 + L_3 g_m s}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + C_2 s + C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3 + C_2 C_L L_L\right) + s^2\left(C_3 L_3 g_m + C_L L_3 g_m + C_L L_L g_m\right)}$$

**10.124  INVALID-ORDER-124** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_3 L_L s^2 + L_3 L_L g_m s}{L_3 g_m + L_L g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_3 L_L\right) + s^2\left(C_3 L_3 L_L g_m + C_L L_3 L_L g_m\right) + s\left(C_2 L_3 + C_2 L_L\right)}$$

**10.125  INVALID-ORDER-125** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_3 L_L s^4 + L_3 g_m s + s^3\left(C_2 C_L L_3 R_L + C_L L_3 L_L g_m\right) + s^2\left(C_2 L_3 + C_L L_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3 + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_L R_L + C_3 L_3 g_m + C_L L_3 g_m + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.126  INVALID-ORDER-126** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_3 L_L R_L s^2 + L_3 L_L R_L g_m s}{L_3 R_L g_m + L_L R_L g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_3 L_L R_L + C_2 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^2\left(C_2 L_3 L_L + C_3 L_3 L_L R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s\left(C_2 L_3 R_L + C_2 L_L R_L + L_3 L_L g_m\right)}$$

**10.127  INVALID-ORDER-127** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_3 L_L R_L s^4 + L_3 R_L g_m s + s^3\left(C_2 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 L_3 R_L + L_3 L_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L s^5 + R_L g_m + s^4\left(C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_L + C_3 L_3 L_L g_m + C_L L_3 L_L g_m\right) + s^2\left(C_2 L_3 + C_2 L_L + C_3 L_3 R_L g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_L + L_3 g_m + L_L g_m\right)}$$

**10.128  INVALID-ORDER-128** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_2 L_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_L g_m s^3 + L_3 R_L g_m s}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L s^5 + R_L g_m + s^4\left(C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_L + C_L L_3 L_L g_m\right) + s^2\left(C_2 L_3 + C_3 L_3 R_L g_m + C_L L_3 R_L g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_L + L_3 g_m\right)}$$

**10.129**  **INVALID-ORDER-129** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 R_L s^3 + R_L g_m + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_3 L_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 L_3 s^3 + g_m + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_3 L_3 g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m\right)}$$

**10.130**  **INVALID-ORDER-130** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 s^3 + g_m + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_3 L_3 g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_3 s^4 + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_3 + C_3 C_L L_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.131**  **INVALID-ORDER-131** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 R_L s^3 + R_L g_m + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_3 L_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_3 R_L s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.132**  **INVALID-ORDER-132** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 R_L s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_3 s^4 + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 C_L R_L + C_3 C_L L_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.133**  **INVALID-ORDER-133** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}{s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_3 + C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.134**  **INVALID-ORDER-134** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 L_L s^4 + L_L g_m s + s^3 \left(C_2 C_3 L_L R_3 + C_3 L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_3 L_3 g_m + C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}$$

**10.135**  **INVALID-ORDER-135** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}{s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 C_L R_L + C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.136**  **INVALID-ORDER-136** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 L_L R_L s^4 + L_L R_L g_m s + s^3 \left(C_2 C_3 L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_L R_L + C_3 L_L R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L s^5 + R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_3 L_L R_L + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_L + C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_L R_L g_m + C_L L_L \cdots\right)}$$

**10.137**  **INVALID-ORDER-137** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L s^5 + R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_L + C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_L + C_3 R_3 R_L \cdots\right)}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_3 L_3 g_m + C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m\right)}$$

**10.138**  **INVALID-ORDER-138** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2+1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L s^5 + R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_3 L_3 R_L g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 g_m + \cdots\right)}$$

**10.139** **INVALID-ORDER-139** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 R_L g_m s}{C_2 C_3 L_3 R_3 R_L s^3 + R_3 R_L g_m + s^2 (C_2 L_3 R_3 + C_2 L_3 R_L + C_3 L_3 R_3 R_L g_m) + s (C_2 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m)}$$

**10.140** **INVALID-ORDER-140** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_3 R_3 s^2 + L_3 R_3 g_m s}{R_3 g_m + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_3) + s^2 (C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 g_m + C_L L_3 R_3 g_m) + s (C_2 R_3 + L_3 g_m)}$$

**10.141** **INVALID-ORDER-141** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 R_L g_m s}{R_3 R_L g_m + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_2 L_3 R_3 + C_2 L_3 R_L + C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_L L_3 R_3 R_L g_m) + s (C_2 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m)}$$

**10.142** **INVALID-ORDER-142** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_3 R_3 R_L s^3 + L_3 R_3 g_m s + s^2 (C_2 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m)}{C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + R_3 g_m + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 g_m + C_L L_3 R_3 g_m + C_L L_3 R_L g_m) + s (C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m + L_3 g_m)}$$

**10.143** **INVALID-ORDER-143** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_2 L_3 R_3 s^2 + C_L L_3 L_L R_3 g_m s^3 + L_3 R_3 g_m s}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + R_3 g_m + s^4 (C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_3 + C_2 C_L L_L R_3 + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 g_m + C_L L_3 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_2 R_3 + L_3 g_m)}$$

**10.144** **INVALID-ORDER-144** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_3 L_L R_3 s^2 + L_3 L_L R_3 g_m s}{L_3 R_3 g_m + L_L R_3 g_m + s^3 (C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_3 L_L R_3) + s^2 (C_2 L_3 L_L + C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s (C_2 L_3 R_3 + C_2 L_L R_3 + L_3 L_L g_m)}$$

**10.145** **INVALID-ORDER-145** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + L_3 R_3 g_m s + s^3 (C_2 C_L L_3 R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_2 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m)}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + R_3 g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 g_m + C_L L_3 R_3 g_m + C_L L_3 R_L g_m + C_L L_L R_3}$$

**10.146** **INVALID-ORDER-146** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + L_3 L_L R_3 R_L g_m s}{L_3 R_3 R_L g_m + L_L R_3 R_L g_m + s^3 (C_2 C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_2 L_3 L_L R_3 + C_2 L_3 L_L R_L + C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m) + s (C_2 L_3 R_3 R_L + C_2 L_L R_3 R_L + L_3 L_L R_3 g_m + L_3 L_L R_L g_m)}$$

**10.147** **INVALID-ORDER-147** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + L_3 R_3 R_L g_m s + s^3 (C_2 L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 L_3 R_3 R_L + L_3 L_L R_3 g_m)}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + R_3 R_L g_m + s^4 (C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 L_3 L_L + C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (C_2 L_3 R_3 + C_2 L_3 R_L + C_2 L_L R_3 + C_3 L_3 R_3}$$

**10.148** **INVALID-ORDER-148** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L \left( C_L L_L s^2 + 1 \right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_2 L_3 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_3 R_3 R_L g_m s}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + R_3 R_L g_m + s^4 (C_2 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (C_2 L_3 R_3 + C_2 L_3 R_L + C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L}$$

**10.149** **INVALID-ORDER-149** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2s}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3R_3R_Ls^3 + R_3R_Lg_m + s^2\left(C_2L_3R_L + C_3L_3R_3R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_3R_L + L_3R_Lg_m\right)}{R_3g_m + R_Lg_m + s^3\left(C_2C_3L_3R_3 + C_2C_3L_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_3 + C_3L_3R_3g_m + C_3L_3R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_3 + C_2R_L + L_3g_m\right)}$$

**10.150** **INVALID-ORDER-150** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2s}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3R_3s^3 + R_3g_m + s^2\left(C_2L_3 + C_3L_3R_3g_m\right) + s\left(C_2R_3 + L_3g_m\right)}{C_2C_3C_LL_3R_3s^4 + g_m + s^3\left(C_2C_3L_3 + C_2C_LL_3 + C_3C_LL_3R_3g_m\right) + s^2\left(C_2C_LR_3 + C_3L_3g_m + C_LL_3g_m\right) + s\left(C_2 + C_LR_3g_m\right)}$$

**10.151** **INVALID-ORDER-151** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2s}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3R_3R_Ls^3 + R_3R_Lg_m + s^2\left(C_2L_3R_L + C_3L_3R_3R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_3R_L + L_3R_Lg_m\right)}{C_2C_3C_LL_3R_3R_Ls^4 + R_3g_m + R_Lg_m + s^3\left(C_2C_3L_3R_3 + C_2C_3L_3R_L + C_2C_LL_3R_L + C_3C_LL_3R_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2C_LR_3R_L + C_2L_3 + C_3L_3R_3g_m + C_3L_3R_Lg_m + C_LL_3R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_3 + C_2R_L + C_LR_3R_Lg_m + L_3g_m\right)}$$

**10.152** **INVALID-ORDER-152** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2s}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3R_3R_Ls^4 + R_3g_m + s^3\left(C_2C_3L_3R_3 + C_2C_LL_3R_L + C_3C_LL_3R_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2C_LR_3R_L + C_2L_3 + C_3L_3R_3g_m + C_LL_3R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_3 + C_LR_3R_Lg_m + L_3g_m\right)}{g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_3 + C_2C_3C_LL_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3 + C_2C_LL_3 + C_3C_LL_3R_3g_m + C_3C_LL_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2C_LR_3 + C_2C_LR_L + C_3L_3g_m + C_LL_3g_m\right) + s\left(C_2 + C_LR_3g_m + C_LR_Lg_m\right)}$$

**10.153** **INVALID-ORDER-153** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2s}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_3s^5 + R_3g_m + s^4\left(C_2C_LL_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_3 + C_2C_LL_LR_3 + C_LL_3L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_3 + C_3L_3R_3g_m + C_LL_LR_3g_m\right) + s\left(C_2R_3 + L_3g_m\right)}{C_2C_3C_LL_3L_Ls^5 + g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3L_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3 + C_2C_LL_3 + C_2C_LL_L + C_3C_LL_3R_3g_m\right) + s^2\left(C_2C_LR_3 + C_3L_3g_m + C_LL_3g_m + C_LL_Lg_m\right) + s\left(C_2 + C_LR_3g_m\right)}$$

**10.154** **INVALID-ORDER-154** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2s}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3L_LR_3s^4 + L_LR_3g_ms + s^3\left(C_2L_3L_L + C_3L_3L_LR_3g_m\right) + s^2\left(C_2L_LR_3 + L_3L_Lg_m\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_3s^5 + R_3g_m + s^4\left(C_2C_3L_3L_L + C_2C_LL_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_3 + C_2C_LL_LR_3 + C_3L_3L_Lg_m + C_LL_3L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_3 + C_2L_L + C_3L_3R_3g_m + C_LL_LR_3g_m\right) + s\left(C_2R_3 + L_3g_m + L_Lg_m\right)}$$

**10.155** **INVALID-ORDER-155** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2s}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_3s^5 + R_3g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_3R_L + C_2C_LL_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_3 + C_2C_LL_3R_L + C_2C_LL_LR_3 + C_3C_LL_3R_3R_Lg_m + C_LL_3L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2C_LR_3R_L + C_2L_3 + C_3L_3R_3g_m + C_LL_3R_Lg_m + C_LL_LR_3g_m\right) + s\left(C_2R_3 + C_LR_3R_Lg_m + L_3g_m\right)}{C_2C_3C_LL_3L_Ls^5 + g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_3 + C_2C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_3L_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3 + C_2C_LL_3 + C_2C_LL_L + C_3C_LL_3R_3g_m + C_3C_LL_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2C_LR_3 + C_2C_LR_L + C_3L_3g_m + C_LL_3g_m + C_LL_Lg_m\right) + s\left(C_2 + C_LR_3g_m + C_LR_Lg_m\right)}$$

**10.156** **INVALID-ORDER-156** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2s}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3L_LR_3R_Ls^4 + L_LR_3R_Lg_ms + s^3\left(C_2L_3L_LR_L + C_3L_3L_LR_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_LR_3R_L + L_3L_LR_Lg_m\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + R_3R_Lg_m + s^4\left(C_2C_3L_3L_LR_3 + C_2C_3L_3L_LR_L + C_2C_LL_3L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_3R_L + C_2C_LL_LR_3R_L + C_2L_3L_L + C_3L_3L_LR_3g_m + C_3L_3L_LR_Lg_m + C_LL_3L_LR_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_3R_L + C_2L_LR_3 + C_2L_LR_L + C_3L_3R}...}$$

**10.157** **INVALID-ORDER-157** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2s}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + R_3R_Lg_m + s^4\left(C_2C_3L_3L_LR_3 + C_2C_LL_3L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_3R_L + C_2C_LL_LR_3R_L + C_2L_3L_L + C_3L_3L_LR_3g_m + C_LL_3L_LR_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_3R_L + C_2L_LR_3 + C_3L_3R_3R_Lg_m + C_LL_LR_3R_L}...}{R_3g_m + R_Lg_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_3L_L + C_2C_LL_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_3 + C_2C_3L_3R_L + C_2C_LL_LR_3 + C_2C_LL_LR_L + C_3L_3L_Lg_m + C_LL_3L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_3 + C_2L_L + C_3L_3R_3g_m + C_3L}...}$$

**10.158** **INVALID-ORDER-158** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2s}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + R_3R_Lg_m + s^4\left(C_2C_LL_3L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_3R_L + C_2C_LL_LR_3R_L + C_LL_3L_LR_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_3R_L + C_3L_3R_3R_Lg_m + C}...}{R_3g_m + R_Lg_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_3R_L + C_2C_LL_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_3 + C_2C_3L_3R_L + C_2C_LL_3R_L + C_2C_LL_LR_3 + C_2C_LL_LR_L + C_3C_LL_3R_3R_Lg_m + C_LL_3L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2C_LR}...}$$

**10.159** **INVALID-ORDER-159** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 R_3 R_L s^3 + C_2 R_3 R_L s + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}$$

**10.160** **INVALID-ORDER-160** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 R_3 s^3 + C_2 R_3 s + C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + R_3 g_m}{C_2 C_3 C_L L_3 R_3 s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3 + C_3 L_3 g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m\right)}$$

**10.161** **INVALID-ORDER-161** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 R_3 R_L s^3 + C_2 R_3 R_L s + C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m}{C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + R_3 g_m + R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L g_m\right)}$$

**10.162** **INVALID-ORDER-162** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + R_3 g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 R_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.163** **INVALID-ORDER-163** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_2 R_3 s + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_L R_3\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3 + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m\right)}$$

**10.164** **INVALID-ORDER-164** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 L_L R_3 s^4 + C_2 L_L R_3 s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^3 + L_L R_3 g_m s}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + R_3 g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_3 + C_3 L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_L + C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_L R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + L_L g_m\right)}$$

**10.165** **INVALID-ORDER-165** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + R_3 g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 g_m + C_L$$

**10.166** **INVALID-ORDER-166** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_2 L_L R_3 R_L s^2 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_L R_3 R_L g_m s}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + R_3 R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_3 L_3 L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_L R_3 + C_2 L_L R_L + C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_3 L_L R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L g_m\right)$$

**10.167** **INVALID-ORDER-167** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + R_3 R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_L R_3 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_L}{R_3 g_m + R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3$$

**10.168 INVALID-ORDER-168** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + C_2 R_3 R_L s + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_L R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3\right)\ldots}{R_3 g_m + R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 R \ldots\right)}$

**10.169 INVALID-ORDER-169** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_2 R_3 R_L s + R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s\left(C_2 R_2 R_3 + C_2 R_2 R_L\right)}$$

**10.170 INVALID-ORDER-170** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_2 R_3 s^3 + C_2 R_2 R_3 s + R_2 R_3 g_m + R_3 + s^2\left(C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3\right)}{C_2 C_L L_L R_2 s^3 + R_2 g_m + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_3 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + s\left(C_2 R_2 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_3\right) + 1}$$

**10.171 INVALID-ORDER-171** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_L R_2 R_3 s^2 + s\left(L_L R_2 R_3 g_m + L_L R_3\right)}{C_2 C_L L_L R_2 R_3 s^3 + R_2 R_3 g_m + R_3 + s^2\left(C_2 L_L R_2 + C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 + L_L R_2 g_m + L_L\right)}$$

**10.172 INVALID-ORDER-172** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_2 R_3 s^3 + R_2 R_3 g_m + R_3 + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_3 R_L + C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 + C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L\right)}{C_2 C_L L_L R_2 s^3 + R_2 g_m + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + s\left(C_2 R_2 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_L\right) + 1}$$

**10.173 INVALID-ORDER-173** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_L R_2 R_3 R_L s^2 + s\left(L_L R_2 R_3 R_L g_m + L_L R_3 R_L\right)}{C_2 C_L L_L R_2 R_3 R_L s^3 + R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2\left(C_2 L_L R_2 R_3 + C_2 L_L R_2 R_L + C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 R_L + L_L R_2 R_3 g_m + L_L R_2 R_L g_m + L_L R_3 + L_L R_L\right)}$$

**10.174 INVALID-ORDER-174** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_2 R_3 R_L s^3 + R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2\left(C_2 L_L R_2 R_3 + C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 R_L + L_L R_2 R_3 g_m + L_L R_3\right)}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_2 C_L L_L R_2 R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L\right) + s^2\left(C_2 L_L R_2 + C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 + C_2 R_2 R_L + L_L R_2 g_m + L_L\right)}$$

**10.175 INVALID-ORDER-175** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_2 R_3 R_L s^3 + C_2 R_2 R_3 R_L s + R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2\left(C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L\right)}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_2 C_L L_L R_2 R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L\right) + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_3 R_L + C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 + C_2 R_2 R_L + C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L\right)}$$

**10.176 INVALID-ORDER-176** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_2 s + R_2 g_m + 1}{s^2\left(C_2 C_3 R_2 + C_2 C_L R_2\right) + s\left(C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$$

**10.177  INVALID-ORDER-177** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L R_2 R_L s^2 + R_2 g_m + s\left(C_2 R_2 + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L\right) + 1}{C_2 C_3 C_L R_2 R_L s^3 + s^2\left(C_2 C_3 R_2 + C_2 C_L R_2 + C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L R_L\right) + s\left(C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$$

**10.178  INVALID-ORDER-178** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 R_2 s + R_2 g_m + s^2\left(C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + 1}{C_2 C_3 C_L L_L R_2 s^4 + s^3\left(C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_L\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 + C_2 C_L R_2\right) + s\left(C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$$

**10.179  INVALID-ORDER-179** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_L R_2 s^2 + s\left(L_L R_2 g_m + L_L\right)}{C_2 R_2 s + R_2 g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_L R_2 + C_2 C_L L_L R_2\right) + s^2\left(C_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + 1}$$

**10.180  INVALID-ORDER-180** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_2 s^3 + R_2 g_m + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + s\left(C_2 R_2 + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L\right) + 1}{C_2 C_3 C_L L_L R_2 s^4 + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_2 R_L + C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_L\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 + C_2 C_L R_2 + C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L R_L\right) + s\left(C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$$

**10.181  INVALID-ORDER-181** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_L R_2 R_L s^2 + s\left(L_L R_2 R_L g_m + L_L R_L\right)}{R_2 R_L g_m + R_L + s^3\left(C_2 C_3 L_L R_2 R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_L\right) + s^2\left(C_2 L_L R_2 + C_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 L_L R_L + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_L + L_L R_2 g_m + L_L\right)}$$

**10.182  INVALID-ORDER-182** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + R_2 R_L g_m + R_L + s^2\left(C_2 L_L R_2 + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_L + L_L R_2 g_m + L_L\right)}{C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L s^4 + R_2 g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_L R_2 + C_2 C_L L_L R_2 + C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_L + C_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + s\left(C_2 R_2 + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_L\right) + 1}$$

**10.183  INVALID-ORDER-183** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_2 R_2 R_L s + R_2 R_L g_m + R_L + s^2\left(C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L\right)}{C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L s^4 + R_2 g_m + s^3\left(C_2 C_L L_L R_2 + C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_L + C_2 C_L R_2 R_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + s\left(C_2 R_2 + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L\right) + 1}$$

**10.184  INVALID-ORDER-184** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L R_2 R_3 R_L s^2 + R_2 R_3 g_m + R_3 + s\left(C_2 R_2 R_3 + C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L\right)}{C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L s^3 + R_2 g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L + C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 + C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_L\right) + 1}$$

**10.185  INVALID-ORDER-185** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_2 R_3 s^3 + C_2 R_2 R_3 s + R_2 R_3 g_m + R_3 + s^2\left(C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3\right)}{C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 s^4 + R_2 g_m + s^3\left(C_2 C_L L_L R_2 + C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + s\left(C_2 R_2 + C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_3\right) + 1}$$

**10.186   INVALID-ORDER-186** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_L R_2 R_3 s^2 + s\left(L_L R_2 R_3 g_m + L_L R_3\right)}{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^3\left(C_2 C_3 L_L R_2 R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_3\right) + s^2\left(C_2 L_L R_2 + C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_3 L_L R_3 + C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 + L_L R_2 g_m + L_L\right)}$$

**10.187   INVALID-ORDER-187** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_2 R_3 s^3 + R_2 R_3 g_m + R_3 + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_3 R_L + C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 + C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L\right)}{C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 s^4 + R_2 g_m + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L + C_2 C_L L_L R_2 + C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L + C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + s\left(C_2 R_2 + C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_1\right)}$$

**10.188   INVALID-ORDER-188** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_L R_2 R_3 R_L s^2 + s\left(L_L R_2 R_3 R_L g_m + L_L R_3 R_L\right)}{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^3\left(C_2 C_3 L_L R_2 R_3 R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_3 R_L\right) + s^2\left(C_2 L_L R_2 R_3 + C_2 L_L R_2 R_L + C_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_L R_3 R_L + C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 R_L + L_L R_2 R_3 g_m + L_L R_2 R_L g_m + L_L R_3 + L_L R_L\right)}$$

**10.189   INVALID-ORDER-189** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_2 R_3 R_L s^3 + R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2\left(C_2 L_L R_2 R_3 + C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 R_L + L_L R_2 R_3 g_m + L_L R_3\right)}{C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L s^4 + R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_2 C_3 L_L R_2 R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L + C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L + C_2 L_L R_2 + C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_3 L_L R_3 + C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_3\right)}$$

**10.190   INVALID-ORDER-190** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_2 R_3 R_L s^3 + C_2 R_2 R_3 R_L s + R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2\left(C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L\right)}{C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L s^4 + R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_2 C_L L_L R_2 R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L + C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L + C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 + C_2 R_2 R_L +\right.}$$

**10.191   INVALID-ORDER-191** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 R_2 R_3 s^2 + R_2 g_m + s\left(C_2 R_2 + C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3\right) + 1}{C_2 C_3 C_L R_2 R_3 s^3 + s^2\left(C_2 C_3 R_2 + C_2 C_L R_2 + C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L R_3\right) + s\left(C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$$

**10.192   INVALID-ORDER-192** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 R_2 R_3 R_L s^2 + R_2 R_L g_m + R_L + s\left(C_2 R_2 R_L + C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L\right)}{C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L s^3 + R_2 g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L + C_2 C_L R_2 R_L + C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 + C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L\right) + 1}$$

**10.193   INVALID-ORDER-193** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L s^3 + R_2 g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L + C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 + C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3 + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L\right) + 1}{s^3\left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 + C_2 C_3 C_L R_2 R_L\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 + C_2 C_L R_2 + C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L R_3 + C_3 C_L R_L\right) + s\left(C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$$

**10.194   INVALID-ORDER-194** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 s^4 + R_2 g_m + s^3\left(C_2 C_L L_L R_2 + C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L\right) + s\left(C_2 R_2 + C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3\right) + 1}{C_2 C_3 C_L L_L R_2 s^4 + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 + C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_L\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 + C_2 C_L R_2 + C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L R_3\right) + s\left(C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$$

**10.195  INVALID-ORDER-195** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_LR_2R_3s^3 + s^2\left(C_2L_LR_2 + C_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_LR_3\right) + s\left(L_LR_2g_m + L_L\right)}{C_2C_3C_LL_LR_2R_3s^4 + R_2g_m + s^3\left(C_2C_3L_LR_2 + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_3L_LR_2g_m + C_3L_L + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + C_3R_3\right) + 1}$$

**10.196  INVALID-ORDER-196** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_LR_2R_3s^4 + R_2g_m + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_L + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_LR_2R_L + C_3C_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LR_3R_L + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_L\right) + 1}{C_2C_3C_LL_LR_2s^4 + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3 + C_2C_3C_LR_2R_L + C_3C_LL_LR_2g_m + C_3C_LL_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2 + C_3C_LR_2R_3g_m + C_3C_LR_2R_Lg_m + C_3C_LR_3 + C_3C_LR_L\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$$

**10.197  INVALID-ORDER-197** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_LR_2R_3R_Ls^3 + s^2\left(C_2L_LR_2R_L + C_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3L_LR_3R_L\right) + s\left(L_LR_2R_Lg_m + L_LR_L\right)}{C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_Ls^4 + R_2R_Lg_m + R_L + s^3\left(C_2C_3L_LR_2R_3 + C_2C_3L_LR_2R_L + C_2C_LL_LR_2R_L + C_3C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3R_L + C_2L_LR_2 + C_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_LR_2R_Lg_m + C_3L_LR_3 + C_3L_LR_L + C_LL_LR_2R_Lg_m + C_LL_LR_L\right) + s}$$

**10.198  INVALID-ORDER-198** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_Ls^4 + R_2R_Lg_m + R_L + s^3\left(C_2C_3L_LR_2R_3 + C_2C_LL_LR_2R_L + C_3C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3R_L + C_2L_LR_2 + C_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_LR_3 + C_LL_LR_2R_Lg_m + C_LL_LR_L\right) + s\left(C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_2C_3C_LL_LR_2R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_LR_2 + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3 + C_3C_LL_LR_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_3R_2R_L + C_3L_LR_2g_m + C_3L_L + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + C_3\right)}$$

**10.199  INVALID-ORDER-199** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_Ls^4 + R_2R_Lg_m + R_L + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_L + C_3C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3R_L + C_LL_LR_2R_Lg_m + C_LL_LR_L\right) + s\left(C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_2C_3C_LL_LR_2R_L\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_L + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3 + C_3C_LL_LR_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_3R_2R_L + C_2C_LR_2R_L + C_3C_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LR_3R_L + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right)}$$

**10.200  INVALID-ORDER-200** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3R_2R_Ls^3 + C_2R_2R_Ls + R_2R_Lg_m + R_L + s^2\left(C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L\right)}{C_2C_3L_3R_2s^3 + R_2g_m + s^2\left(C_2C_3R_2R_L + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_Lg_m + C_3R_L\right) + 1}$$

**10.201  INVALID-ORDER-201** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3R_2s^3 + C_2R_2s + R_2g_m + s^2\left(C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + 1}{C_2C_3C_LL_3R_2s^4 + s^3\left(C_3C_LL_3R_2g_m + C_3C_LL_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$$

**10.202  INVALID-ORDER-202** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3R_2R_Ls^3 + C_2R_2R_Ls + R_2R_Lg_m + R_L + s^2\left(C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L\right)}{C_2C_3C_LL_3R_2R_Ls^4 + R_2g_m + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_L + C_2C_LR_2R_L + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_Lg_m + C_3R_L + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_L\right) + 1}$$

**10.203  INVALID-ORDER-203** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3R_2R_Ls^4 + R_2g_m + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_L + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + s\left(C_2R_2 + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_L\right) + 1}{C_2C_3C_LL_3R_2s^4 + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_L + C_3C_LL_3R_2g_m + C_3C_LL_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2 + C_3C_LR_2R_Lg_m + C_3C_LR_L\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$$

**10.204** **INVALID-ORDER-204** $Z(s) = \left(\infty, \; \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \; L_3s + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2s^5 + C_2R_2s + R_2g_m + s^4(C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L) + s^3(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_LR_2) + s^2(C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L) + 1}{s^4(C_2C_3C_LL_3R_2 + C_2C_3C_LL_LR_2) + s^3(C_3C_LL_3R_2g_m + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_LR_2g_m + C_3C_LL_L) + s^2(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2) + s(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L)}$$

**10.205** **INVALID-ORDER-205** $Z(s) = \left(\infty, \; \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \; L_3s + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3L_LR_2s^4 + C_2L_LR_2s^2 + s^3(C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L) + s(L_LR_2g_m + L_L)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2s^5 + C_2R_2s + R_2g_m + s^4(C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L) + s^3(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_3L_LR_2 + C_2C_LL_LR_2) + s^2(C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_3L_LR_2g_m + C_3L_L + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L) + 1}$$

**10.206** **INVALID-ORDER-206** $Z(s) = \left(\infty, \; \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \; L_3s + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2s^5 + R_2g_m + s^4(C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L) + s^3(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L) + s^2(C_2C_LR_2R_L + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L) + s(C_2R_2 + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_L) + 1}{s^4(C_2C_3C_LL_3R_2 + C_2C_3C_LL_LR_2) + s^3(C_2C_3C_LR_2R_L + C_3C_LL_3R_2g_m + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_LR_2g_m + C_3C_LL_L) + s^2(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2 + C_3C_LR_2R_Lg_m + C_3C_LR_L) + s(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L)}$$

**10.207** **INVALID-ORDER-207** $Z(s) = \left(\infty, \; \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \; L_3s + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3L_LR_2R_Ls^4 + C_2L_LR_2R_Ls^2 + s^3(C_3L_3L_LR_2R_Lg_m + C_3L_3L_LR_L) + s(L_LR_2R_Lg_m + L_LR_L)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_Ls^5 + R_2R_Lg_m + R_L + s^4(C_2C_3L_3L_LR_2 + C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_L) + s^3(C_2C_3L_3R_2R_L + C_2C_3L_LR_2R_L + C_2C_LL_LR_2R_L + C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L) + s^2(C_2L_LR_2 + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L + C_3L_LR_2R_Lg_m + C_3L_LR_L + C}$$

**10.208** **INVALID-ORDER-208** $Z(s) = \left(\infty, \; \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \; L_3s + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_Ls^5 + R_2R_Lg_m + R_L + s^4(C_2C_3L_3L_LR_2 + C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_L) + s^3(C_2C_3L_3R_2R_L + C_2C_LL_LR_2R_L + C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L) + s^2(C_2L_LR_2 + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L + C_LL_LR_2R_Lg_m + C_LL_LR_L) + s(C_2R}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2s^5 + R_2g_m + s^4(C_2C_3C_LL_LR_2R_L + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L) + s^3(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_3L_LR_2 + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_LR_L) + s^2(C_2C_3R_2R_L + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_3L_LR_2g_m + C_3L_L + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L) + s(C}$$

**10.209** **INVALID-ORDER-209** $Z(s) = \left(\infty, \; \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \; L_3s + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_Ls^5 + C_2R_2R_Ls + R_2R_Lg_m + R_L + s^4(C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_L) + s^3(C_2C_3L_3R_2R_L + C_2C_LL_LR_2R_L) + s^2(C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L + C_LL_LR_2R_Lg_m}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2s^5 + R_2g_m + s^4(C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_2C_3C_LL_LR_2R_L + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L) + s^3(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_LR_L) + s^2(C_2C_3R_2R_L + C_2C_LR_2R_L + C_3L_3R_2g_m + C_3L}$$

**10.210** **INVALID-ORDER-210** $Z(s) = \left(\infty, \; \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \; \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_3R_2R_Ls^2 + s(L_3R_2R_Lg_m + L_3R_L)}{C_2C_3L_3R_2R_Ls^3 + R_2R_Lg_m + R_L + s^2(C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L) + s(C_2R_2R_L + L_3R_2g_m + L_3)}$$

**10.211** **INVALID-ORDER-211** $Z(s) = \left(\infty, \; \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \; \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_3R_2s^2 + s(L_3R_2g_m + L_3)}{C_2R_2s + R_2g_m + s^3(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_3R_2) + s^2(C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_3R_2g_m + C_LL_3) + 1}$$

**10.212** **INVALID-ORDER-212** $Z(s) = \left(\infty, \; \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \; \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_3R_2R_Ls^2 + s(L_3R_2R_Lg_m + L_3R_L)}{R_2R_Lg_m + R_L + s^3(C_2C_3L_3R_2R_L + C_2C_LL_3R_2R_L) + s^2(C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L + C_LL_3R_2R_Lg_m + C_LL_3R_L) + s(C_2R_2R_L + L_3R_2g_m + L_3)}$$

**10.213   INVALID-ORDER-213** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_3R_2R_Ls^3 + s^2\left(C_2L_3R_2 + C_LL_3R_2R_Lg_m + C_LL_3R_L\right) + s\left(L_3R_2g_m + L_3\right)}{C_2C_3C_LL_3R_2R_Ls^4 + R_2g_m + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_3R_2 + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_L + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_3R_2g_m + C_LL_3\right) + s\left(C_2R_2 + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_L\right) + 1}$$

**10.214   INVALID-ORDER-214** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_3L_LR_2s^4 + C_2L_3R_2s^2 + s^3\left(C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s\left(L_3R_2g_m + L_3\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2s^5 + C_2R_2s + R_2g_m + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_3R_2 + C_2C_LL_LR_2\right) + s^2\left(C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_3R_2g_m + C_LL_3 + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + 1}$$

**10.215   INVALID-ORDER-215** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_3L_LR_2s^2 + s\left(L_3L_LR_2g_m + L_3L_L\right)}{L_3R_2g_m + L_3 + L_LR_2g_m + L_L + s^3\left(C_2C_3L_3L_LR_2 + C_2C_LL_3L_LR_2\right) + s^2\left(C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s\left(C_2L_3R_2 + C_2L_LR_2\right)}$$

**10.216   INVALID-ORDER-216** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_3L_LR_2s^4 + s^3\left(C_2C_LL_3R_2R_L + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s^2\left(C_2L_3R_2 + C_LL_3R_2R_Lg_m + C_LL_3R_L\right) + s\left(L_3R_2g_m + L_3\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2s^5 + R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_3R_2 + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_L + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_3R_2g_m + C_LL_3 + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_2\dots\right)}$$

**10.217   INVALID-ORDER-217** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_3L_LR_2R_Ls^2 + s\left(L_3L_LR_2R_Lg_m + L_3L_LR_L\right)}{L_3R_2R_Lg_m + L_3R_L + L_LR_2R_Lg_m + L_LR_L + s^3\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_L + C_2C_LL_3L_LR_2R_L\right) + s^2\left(C_2L_3L_LR_2 + C_3L_3L_LR_2R_Lg_m + C_3L_3L_LR_L + C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_LL_3L_LR_L\right) + s\left(C_2L_3R_2R_L + C_2L_LR_2R_L + L_3L_LR_2g_m + L_3L_L\right)}$$

**10.218   INVALID-ORDER-218** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_3L_LR_2R_Ls^4 + s^3\left(C_2L_3L_LR_2 + C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_LL_3L_LR_L\right) + s^2\left(C_2L_3R_2R_L + L_3L_LR_2g_m + L_3L_L\right) + s\left(L_3R_2R_Lg_m + L_3R_L\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_Ls^5 + R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_3L_3L_LR_2 + C_2C_LL_3L_LR_2 + C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_L + C_2C_LL_LR_2R_L + C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s^2\left(C_2L_3R_2 + C_2L_LR_2 + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_\dots\right)}$$

**10.219   INVALID-ORDER-219** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_3L_LR_2R_Ls^4 + C_2L_3R_2R_Ls^2 + s^3\left(C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_LL_3L_LR_L\right) + s\left(L_3R_2R_Lg_m + L_3R_L\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_Ls^5 + R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_LL_3L_LR_2 + C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_L + C_2C_LL_3R_2R_L + C_2C_LL_LR_2R_L + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s^2\left(C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L + C_LL_3R_2R_Lg_m + C_LL_3R_L + C_\dots\right)}$$

**10.220   INVALID-ORDER-220** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3R_2R_Ls^3 + R_2R_Lg_m + R_L + s^2\left(C_2C_3R_2R_3R_L + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L\right) + s\left(C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L\right)}{C_2C_3L_3R_2s^3 + R_2g_m + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_3R_2R_L + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + C_3R_2R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L\right) + 1}$$

**10.221   INVALID-ORDER-221** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3R_2s^3 + R_2g_m + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + C_3R_3\right) + 1}{C_2C_3C_LL_3R_2s^4 + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3 + C_3C_LL_3R_2g_m + C_3C_LL_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2 + C_3C_LR_2R_3g_m + C_3C_LR_3\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$$

**10.222 INVALID-ORDER-222** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 R_2 R_L s^3 + R_2 R_L g_m + R_L + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_3 R_L + C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L) + s (C_2 R_2 R_L + C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L)}{C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L s^4 + R_2 g_m + s^3 (C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 R_2 + C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_3 R_2 R_L + C_2 C_L R_2 R_L + C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3) + s (C_2 R_2 + C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L}$$

**10.223 INVALID-ORDER-223** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L s^4 + R_2 g_m + s^3 (C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 R_2 + C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L + C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3) + s (C_2 R_2 + C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3 + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L) + 1}{C_2 C_3 C_L L_3 R_2 s^4 + s^3 (C_2 C_3 C_L R_2 R_3 + C_2 C_3 C_L R_2 R_L + C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_3 C_L L_3) + s^2 (C_2 C_3 R_2 + C_2 C_L R_2 + C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L R_3 + C_3 C_L R_L) + s (C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L)}$$

**10.224 INVALID-ORDER-224** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 s^5 + R_2 g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_2 + C_2 C_L L_L R_2 + C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3) + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_3 + C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L) + s (C_2 R_2 + C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3) + 1}{s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_2 + C_2 C_3 C_L L_L R_2) + s^3 (C_2 C_3 C_L R_2 R_3 + C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_3 C_L L_3 + C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_L) + s^2 (C_2 C_3 R_2 + C_2 C_L R_2 + C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L R_3) + s (C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L)}$$

**10.225 INVALID-ORDER-225** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 L_L R_2 s^4 + s^3 (C_2 C_3 L_L R_2 R_3 + C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_2 L_L R_2 + C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_3 L_L R_3) + s (L_L R_2 g_m + L_L)}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 s^5 + R_2 g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_2 + C_2 C_3 L_L R_2 + C_2 C_L L_L R_2 + C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3) + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_3 + C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3 + C_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L) + s (C_2}$$

**10.226 INVALID-ORDER-226** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 s^5 + R_2 g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 R_2 + C_2 C_L L_L R_2 + C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3) + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L +}{s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_2 + C_2 C_3 C_L L_L R_2) + s^3 (C_2 C_3 C_L R_2 R_3 + C_2 C_3 C_L R_2 R_L + C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_3 C_L L_3 + C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_L) + s^2 (C_2 C_3 R_2 + C_2 C_L R_2 + C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L R_2 R}$$

**10.227 INVALID-ORDER-227** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_L s^4 + s^3 (C_2 C_3 L_L R_2 R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 L_3 L_L R_L) + s^2 (C_2 L_L R_2 R_L + C_3 L_L}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L s^5 + R_2 R_L g_m + R_L + s^4 (C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 + C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_2 R_L + C_2 C_3 L_L R_2 R_3 + C_2 C_3 L_L R_2 R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_L + C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_L}$$

**10.228 INVALID-ORDER-228** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L s^5 + R_2 R_L g_m + R_L + s^4 (C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 + C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_2 R_L + C_2 C_3 L_L R_2 R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L + C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_2 C_3}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 s^5 + R_2 g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_2 + C_2 C_3 L_L R_2 + C_2 C_L L_L R_2 + C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_L) + s^2 (C_2 C_3 R_2}$$

**10.229 INVALID-ORDER-229** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L s^5 + R_2 R_L g_m + R_L + s^4 (C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_2 R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_L + C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m}{C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 s^5 + R_2 g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 R_2 + C_2 C_L L_L R_2 + C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L}$$

**10.230 INVALID-ORDER-230** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_3 R_2 R_3 R_L s^2 + s (L_3 R_2 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 R_L)}{C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L s^3 + R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2 (C_2 L_3 R_2 R_3 + C_2 L_3 R_2 R_L + C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L) + s (C_2 R_2 R_3 R_L + L_3 R_2 R_3 g_m + L_3 R_2 R_L g_m + L_3 R_3 + L_3 R_L)}$$

**10.231**  **INVALID-ORDER-231** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3},\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_3R_2R_3s^2 + s\left(L_3R_2R_3g_m + L_3R_3\right)}{R_2R_3g_m + R_3 + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_LL_3R_2R_3\right) + s^2\left(C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3 + C_LL_3R_2R_3g_m + C_LL_3R_3\right) + s\left(C_2R_2R_3 + L_3R_2g_m + L_3\right)}$$

**10.232**  **INVALID-ORDER-232** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_3R_2R_3R_Ls^2 + s\left(L_3R_2R_3R_Lg_m + L_3R_3R_L\right)}{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3R_L + C_2C_LL_3R_2R_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_3R_2R_3 + C_2L_3R_2R_L + C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L + C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_LL_3R_3R_L\right) + s\left(C_2R_2R_3R_L + L_3R_2R_3g_m + L_3R_2R_Lg_m + L_3R_3 + L_3R_L\right)}$$

**10.233**  **INVALID-ORDER-233** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_3R_2R_3R_Ls^3 + s^2\left(C_2L_3R_2R_3 + C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_LL_3R_3R_L\right) + s\left(L_3R_2R_3g_m + L_3R_3\right)}{C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_Ls^4 + R_2R_3g_m + R_3 + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_LL_3R_2R_3 + C_2C_LL_3R_2R_L + C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3R_L + C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3 + C_LL_3R_2R_3g_m + C_LL_3R_2R_Lg_m + C_LL_3R_3 + C_LL_3R_L\right) + s\left(C_2R_2 \ldots\right)}$$

**10.234**  **INVALID-ORDER-234** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3},\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_3L_LR_2R_3s^4 + C_2L_3R_2R_3s^2 + s^3\left(C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_LL_3L_LR_3\right) + s\left(L_3R_2R_3g_m + L_3R_3\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3s^5 + R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_LL_3L_LR_2 + C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_LL_3R_2R_3 + C_2C_LL_LR_2R_3 + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s^2\left(C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3 + C_LL_3R_2R_3g_m + C_LL_3R_3 + C_LL_3 \ldots\right)}$$

**10.235**  **INVALID-ORDER-235** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_3L_LR_2R_3s^2 + s\left(L_3L_LR_2R_3g_m + L_3L_LR_3\right)}{L_3R_2R_3g_m + L_3R_3 + L_LR_2R_3g_m + L_LR_3 + s^3\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_3 + C_2C_LL_3L_LR_2R_3\right) + s^2\left(C_2L_3L_LR_2 + C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_3L_LR_3 + C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_LL_3L_LR_3\right) + s\left(C_2L_3R_2R_3 + C_2L_LR_2R_3 + L_3L_LR_2g_m + L_3L_L\right)}$$

**10.236**  **INVALID-ORDER-236** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3},\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_3L_LR_2R_3s^4 + s^3\left(C_2C_LL_3R_2R_3R_L + C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_LL_3L_LR_3\right) + s^2\left(C_2L_3R_2R_3 + C_LL_3 \ldots\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3s^5 + R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_L + C_2C_LL_3L_LR_2 + C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_LL_3R_2R_3 + C_2C_LL_3R_2R_L + C_2C_LL_LR_2R_3 + C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L \ldots\right)}$$

**10.237**  **INVALID-ORDER-237** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_3L_LR_2R_3R_Ls^2 + s\left(L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + L_3L_LR_3R_L\right)}{L_3R_2R_3R_Lg_m + L_3R_3R_L + L_LR_2R_3R_Lg_m + L_LR_3R_L + s^3\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_3R_L + C_2C_LL_3L_LR_2R_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_3L_LR_2R_3 + C_2L_3L_LR_2R_L + C_3L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3L_3L_LR_3R_L + C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_LL_3L_LR_3R_L\right) + s\left(C_2L_3R_2R_3R_L + C_2L_LR_2R_3R_L \ldots\right)}$$

**10.238**  **INVALID-ORDER-238** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_3L_LR_2R_3R_Ls^4 + s^3\left(C_2L_3L_LR_2R_3 + C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_LL_3 \ldots\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Ls^5 + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_3 + C_2C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2C_LL_3L_LR_2R_L + C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3R_L + C_2C_LL_LR_2R_3R_L + C_2L_3L_LR_2 + C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_3L_LR_3 + C_LL_3L_L \ldots\right)}$$

**10.239**  **INVALID-ORDER-239** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_3L_LR_2R_3R_Ls^4 + C_2L_3R_2R_3R_Ls^2 + s^3\left(C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_LL_3L_LR_3R_L \ldots\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Ls^5 + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2C_LL_3L_LR_2R_L + C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3R_L + C_2C_LL_3R_2R_3R_L + C_2C_LL_LR_2R_3R_L + C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_LL_3L_LR_3 + C \ldots\right)}$$

**10.240  INVALID-ORDER-240** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3R_2R_3R_Ls^3 + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^2\left(C_2L_3R_2R_L + C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L\right) + s\left(C_2R_2R_3R_L + L_3R_2R_Lg_m + L_3R_L\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_3L_3R_2R_L\right) + s^2\left(C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L\right) + s\left(C_2R_2R_3 + C_2R_2R_L + L_3R_2g_m + L_3\right)}$$

**10.241  INVALID-ORDER-241** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3R_2R_3s^3 + R_2R_3g_m + R_3 + s^2\left(C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3\right) + s\left(C_2R_2R_3 + L_3R_2g_m + L_3\right)}{C_2C_3C_LL_3R_2R_3s^4 + R_2g_m + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_3R_2 + C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_3\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3 + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_3R_2g_m + C_LL_3\right) + s\left(C_2R_2 + C_LR_2R_3g_m + C_LR_3\right) + 1}$$

**10.242  INVALID-ORDER-242** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3R_2R_3R_Ls^3 + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^2\left(C_2L_3R_2R_L + C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L\right) + s\left(C_2R_2R_3R_L + L_3R_2R_Lg_m + L_3R_L\right)}{C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_Ls^4 + R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_3L_3R_2R_L + C_2C_LL_3R_2R_L + C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3R_L + C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L + C_LL_3R_2R_Lg_m + C\cdots\right)}$$

**10.243  INVALID-ORDER-243** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_Ls^4 + R_2R_3g_m + R_3 + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_LL_3R_2R_L + C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3R_L + C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3 + C_LL_3R_2R_Lg_m + C_LL_3R_L\right) + s\left(C_2R_2R_3 + C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L \cdots\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3 + C_2C_3C_LL_3R_2R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_3R_2 + C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3 + C_2C_LR_2R_L + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_3R_2g_m + C_LL_3\right) + s\left(C_2R_2 + C_LR_2R_3g_m + C_LR\cdots\right)}$$

**10.244  INVALID-ORDER-244** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3s^5 + R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_LL_3L_LR_2 + C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_LL_LR_2R_3 + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s^2\left(C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3 + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3\right) + s\left(C_2R_2\cdots\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2s^5 + R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3 + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_3R_2 + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_3\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3 + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_3R_2g_m + C_LL_3 + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_2\cdots\right)}$$

**10.245  INVALID-ORDER-245** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3L_LR_2R_3s^4 + s^3\left(C_2L_3L_LR_2 + C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_3L_LR_3\right) + s^2\left(C_2L_LR_2R_3 + L_3L_LR_2g_m + L_3L_L\right) + s\left(L_LR_2R_3g_m + L_LR_3\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3s^5 + R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_3L_3L_LR_2 + C_2C_LL_3L_LR_2 + C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_LL_LR_2R_3 + C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s^2\left(C_2L_3R_2 + C_2L_LR_2 + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3\cdots\right)}$$

**10.246  INVALID-ORDER-246** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3s^5 + R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_L + C_2C_LL_3L_LR_2 + C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_LL_3R_2R_L + C_2C_LL_LR_2R_3 + C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2\cdots\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2s^5 + R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3 + C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_3R_2 + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3 + \cdots\right)}$$

**10.247  INVALID-ORDER-247** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3L_LR_2R_3R_Ls^4 + s^3\left(C_2L_3L_LR_2R_L + C_3L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3L_3L_LR_3R_L + \cdots\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Ls^5 + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_3 + C_2C_3L_3L_LR_2R_L + C_2C_LL_3L_LR_2R_L + C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3R_L + C_2C_LL_LR_2R_3R_L + C_2L_3L_LR_2 + C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_3L_LR_2R_Lg_m + C_3\cdots\right)}$$

**10.248  INVALID-ORDER-248** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Ls^5 + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_3 + C_2C_LL_3L_LR_2R_L + C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3R_L + C_2C_LL_LR_2R_3R_L + C_2L_3L_LR_2 + C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_3\cdots\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_3L_LR_2 + C_2C_LL_3L_LR_2 + C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_3L_3R_2R_L + C_2C_LL_LR_2R_3 + C_2C\cdots\right)}$$

**10.249  INVALID-ORDER-249** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Ls^5 + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_LL_3L_LR_2R_L + C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_L + \cdots\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_L + C_2C_LL_3L_LR_2 + C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_3L_3R_2R_L + C_2C_LL_3R_2R_L + \cdots\right)}$$

**10.250** **INVALID-ORDER-250** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3R_2R_3R_Ls^3 + C_2R_2R_3R_Ls + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^2\left(C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_3L_3R_2R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3R_L + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L\right) + s\left(C_2R_2R_3 + C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L\right)}$$

**10.251** **INVALID-ORDER-251** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3R_2R_3s^3 + C_2R_2R_3s + R_2R_3g_m + R_3 + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3\right)}{C_2C_3C_LL_3R_2R_3s^4 + R_2g_m + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_LR_2R_3 + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + C_LR_2R_3g_m + C_LR_3\right) + 1}$$

**10.252** **INVALID-ORDER-252** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3R_2R_3R_Ls^3 + C_2R_2R_3R_Ls + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^2\left(C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L\right)}{C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_Ls^4 + R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_3L_3R_2R_L + C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3R_L + C_2C_LR_2R_3R_L + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L\right) + s\left(C_2R_2R_3 + C_2R_2R_L + C_3R_{}\right)}$$

**10.253** **INVALID-ORDER-253** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_Ls^4 + R_2R_3g_m + R_3 + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3R_L + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3\right) + s\left(C_2R_2R_3 + C_LR_2R_3R_Lg_m + C_{}\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3 + C_2C_3C_LL_3R_2R_L\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_3R_2 + C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_LR_2R_3 + C_2C_LR_2R_L + C_3C_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LR_3R_L + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + {}}$$

**10.254** **INVALID-ORDER-254** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3s^5 + C_2R_2R_3s + R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_LL_LR_2R_3\right) + s^2\left(C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3 + C_LL_LR_2R_3g_m + C_{}\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2s^5 + R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3 + C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_LR_2R_3 + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + {}\right)}$$

**10.255** **INVALID-ORDER-255** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3L_LR_2R_3s^4 + C_2L_LR_2R_3s^2 + s^3\left(C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_3L_LR_3\right) + s\left(L_LR_2R_3g_m + L_LR_3\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3s^5 + R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_3L_3L_LR_2 + C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_3L_LR_2R_3 + C_2C_LL_LR_2R_3 + C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L\right) + s^2\left(C_2L_LR_2 + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3 + C_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_LR_3 + C_LL_{}\right)}$$

**10.256** **INVALID-ORDER-256** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3s^5 + R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_L + C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_LL_LR_2R_3 + C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + {}\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2s^5 + R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3 + C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_LR_2R_{}\right)}$$

**10.257** **INVALID-ORDER-257** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_3L_LR_2R_3R_Ls^4 + C_2L_LR_2R_3R_Ls^2 + s^3\left(C_3L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3L_3L_LR_3R_L\right) + {}}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Ls^5 + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_3 + C_2C_3L_3L_LR_2R_L + C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3R_L + C_2C_3L_LR_2R_3R_L + C_2C_LL_LR_2R_3R_L + C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_3L_LR_2R_Lg_m + C_3L_3L_LR_3 + C_3L_{}\right)}$$

**10.258** **INVALID-ORDER-258** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Ls^5 + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_3 + C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_L\right) + {}}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_3L_LR_2 + C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_3L_3R_2R_L + C_2C_3L_LR_2R_3 + {}\right)}$$

**10.259  INVALID-ORDER-259** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Ls^5 + C_2R_2R_3R_Ls + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_3C_L\ldots\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_L + C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_L + C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_3L_3R_2R_L + C_2C_LL_L\ldots\right)}$

**10.260  INVALID-ORDER-260** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3R_Lg_m + s\left(C_2R_2R_3R_Lg_m + C_2R_3R_L\right)}{R_3g_m + R_Lg_m + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_2R_Lg_m + C_2R_3 + C_2R_L\right)}$$

**10.261  INVALID-ORDER-261** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_LL_LR_3g_ms^2 + R_3g_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_LR_3\right) + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_3\right)}{g_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2g_m + C_2C_LL_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3g_m + C_2C_LR_3 + C_LL_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2 + C_LR_3g_m\right)}$$

**10.262  INVALID-ORDER-262** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_LR_3g_ms + s^2\left(C_2L_LR_2R_3g_m + C_2L_LR_3\right)}{R_3g_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_2L_LR_2g_m + C_2L_L + C_LL_LR_3g_m\right) + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_3 + L_Lg_m\right)}$$

**10.263  INVALID-ORDER-263** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3g_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LR_3R_L + C_LL_LR_3g_m\right) + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_3 + C_LR_3R_Lg_m\right)}{g_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2g_m + C_2C_LL_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3g_m + C_2C_LR_2R_Lg_m + C_2C_LR_3 + C_2C_LR_L + C_LL_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2 + C_LR_3g_m + C_LR_Lg_m\right)}$$

**10.264  INVALID-ORDER-264** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{L_LR_3R_Lg_ms + s^2\left(C_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2L_LR_3R_L\right)}{R_3R_Lg_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_LR_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_LR_2R_3g_m + C_2L_LR_2R_Lg_m + C_2L_LR_3 + C_2L_LR_L + C_LL_LR_3R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2R_3R_Lg_m + C_2R_3R_L + L_LR_3g_m + L_LR_Lg_m\right)}$$

**10.265  INVALID-ORDER-265** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3R_Lg_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_LR_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_LR_2R_3g_m + C_2L_LR_3 + C_LL_LR_3R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2R_3R_Lg_m + C_2R_3R_L + L_LR_3g_m\right)}{R_3g_m + R_Lg_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_LR_3 + C_2C_LL_LR_L\right) + s^2\left(C_2L_LR_2g_m + C_2L_L + C_LL_LR_3g_m + C_LL_LR_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_2R_Lg_m + C_2R_3 + C_2R_L + L_Lg_m\right)}$$

**10.266  INVALID-ORDER-266** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_LL_LR_3R_Lg_ms^2 + R_3R_Lg_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_LR_3R_L\right) + s\left(C_2R_2R_3R_Lg_m + C_2R_3R_L\right)}{R_3g_m + R_Lg_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_LR_3 + C_2C_LL_LR_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LR_3R_L + C_LL_LR_3g_m + C_LL_LR_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_2R_Lg_m + C_2R_3 + C_2R_L + C_LR_3R_Lg_m\right)}$$

**10.267  INVALID-ORDER-267** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{g_m + s\left(C_2R_2g_m + C_2\right)}{s^2\left(C_2C_3R_2g_m + C_2C_3 + C_2C_LR_2g_m + C_2C_L\right) + s\left(C_3g_m + C_Lg_m\right)}$$

**10.268** **INVALID-ORDER-268** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{g_m + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L\right) + s\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_L R_L g_m\right)}{s^3\left(C_2 C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_L\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_L g_m\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.269** **INVALID-ORDER-269** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_L L_L g_m s^2 + g_m + s^3\left(C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L\right) + s\left(C_2 R_2 g_m + C_2\right)}{C_3 C_L L_L g_m s^3 + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_L\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.270** **INVALID-ORDER-270** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_L g_m s + s^2\left(C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L\right)}{g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L\right) + s^2\left(C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 R_2 g_m + C_2\right)}$$

**10.271** **INVALID-ORDER-271** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{g_m + s^3\left(C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L\right) + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_L R_L g_m\right)}{s^4\left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_L\right) + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_L + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_L g_m\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.272** **INVALID-ORDER-272** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L g_m s + s^2\left(C_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 L_L R_L\right)}{R_L g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_L R_L + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L R_L\right) + s^2\left(C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L + C_3 L_L R_L g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + L_L g_m\right)}$$

**10.273** **INVALID-ORDER-273** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^3\left(C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_L\right) + s^2\left(C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L + C_L L_L R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + L_L g_m\right)}{g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_L\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_L g_m\right)}$$

**10.274** **INVALID-ORDER-274** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_L L_L R_L g_m s^2 + R_L g_m + s^3\left(C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L\right)}{g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_L\right) + s^3\left(C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.275** **INVALID-ORDER-275** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.276** **INVALID-ORDER-276** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_L L_L R_3 g_m s^2 + R_3 g_m + s^3\left(C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_3\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3\right)}{g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3\right) + s^3\left(C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3 + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m\right)}$$

**10.277  INVALID-ORDER-277** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 g_m s + s^2 \left(C_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 L_L R_3\right)}{R_3 g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_3\right) + s^2 \left(C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3 + L_L g_m\right)}$$

**10.278  INVALID-ORDER-278** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_3\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s}$$

**10.279  INVALID-ORDER-279** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L g_m s + s^2 \left(C_2 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_L R_3 R_L\right)}{R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 L_L R_3 + C_2 L_L R_L + C_3 L_L R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L + L_L R_3 g_m + L_L R_L g_m\right)}$$

**10.280  INVALID-ORDER-280** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 L_L R_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L + L_L R_3 g_m\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L + C_3 L_L\right.}$$

**10.281  INVALID-ORDER-281** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L \left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_L L_L R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_3 R_L\right) + s \left(C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L\right) + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m\right.}$$

**10.282  INVALID-ORDER-282** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{g_m + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}{s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L R_3\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.283  INVALID-ORDER-283** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L\right) + s \left(C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.284  INVALID-ORDER-284** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{g_m + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}{s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 C_L R_L\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.285  INVALID-ORDER-285** $Z(s) = \left(\infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3\right) + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}{s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L R_3 + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.286** **INVALID-ORDER-286** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_L g_m s + s^3 (C_2 C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_L R_3) + s^2 (C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m)}{g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3) + s^3 (C_2 C_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m) + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m) + s (C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m)}$$

**10.287** **INVALID-ORDER-287** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3) + s^3 (C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m) + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_L L_L g_m) + s (C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m +}{s^4 (C_2 C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_L) + s^3 (C_2 C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 C_L R_L + C_3 C_L L_L g_m) + s^2 (C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m) + s (C_3 g_m + C_L g_m)}$$

**10.288** **INVALID-ORDER-288** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L g_m s + s^3 (C_2 C_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 L_L R_L + C_3 L_L R_3 R_L g_m)}{R_L g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L) + s^3 (C_2 C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_3 L_L R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m +}$$

**10.289** **INVALID-ORDER-289** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L) + s^3 (C_2 C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m) + s (C_2 R_2}{g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_L) + s^3 (C_2 C_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m) + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_3 L_L g_m + C_L}$$

**10.290** **INVALID-ORDER-290** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L) + s^3 (C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_L L_L R_L g_m) + s (C_2 R_2 R}{g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_L) + s^3 (C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m) + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2}$$

**10.291** **INVALID-ORDER-291** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 R_L g_m s^2 + R_L g_m + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L) + s (C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L)}{g_m + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3) + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_3 L_3 g_m) + s (C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_L g_m)}$$

**10.292** **INVALID-ORDER-292** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 g_m s^2 + g_m + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3) + s (C_2 R_2 g_m + C_2)}{C_3 C_L L_3 g_m s^3 + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3) + s^2 (C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L) + s (C_3 g_m + C_L g_m)}$$

**10.293** **INVALID-ORDER-293** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 R_L g_m s^2 + R_L g_m + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L) + s (C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L)}{g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_3 L_3 g_m) + s (C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m)}$$

**10.294** **INVALID-ORDER-294** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_3 L_3 g_m) + s (C_2 R_2 g_m + C_2 + C_L R_L g_m)}{s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3) + s^3 (C_2 C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_L + C_3 C_L L_3 g_m) + s^2 (C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_L g_m) + s (C_3 g_m + C_L g_m)}$$

**10.295** **INVALID-ORDER-295** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2\right)}{s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_L\right) + s^3 \left(C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.296** **INVALID-ORDER-296** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 L_L g_m s^3 + L_L g_m s + s^4 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L\right) + s^2 \left(C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L\right)}{C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 g_m + C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2\right)}$$

**10.297** **INVALID-ORDER-297** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2\right)}{s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_L + C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_L g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.298** **INVALID-ORDER-298** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 L_L R_L g_m s^3 + L_L R_L g_m s + s^4 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 L_L R_L\right)}{R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_L R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_L + C_3 L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L \dots\right)}$$

**10.299** **INVALID-ORDER-299** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_L + C_3 L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L + C_3 L_3 R_L g_m + C_L L_L R_L g_m \dots\right)}{g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 R_L + C_3 L_3 g_m \dots\right)}$$

**10.300** **INVALID-ORDER-300** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L \left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 R_L g_m + C_L L_L R_L g_m \dots\right)}{g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_L \dots\right)}$$

**10.301** **INVALID-ORDER-301** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L g_m s + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_3 R_L\right)}{R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + L_3 g_m\right)}$$

**10.302** **INVALID-ORDER-302** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 g_m s + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3\right)}{g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_L L_3\right) + s^2 \left(C_3 L_3 g_m + C_L L_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2\right)}$$

**10.303** **INVALID-ORDER-303** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L g_m s + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_3 R_L\right)}{R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_L g_m + C_L L_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + L_3 g_m\right)}$$

**10.304 INVALID-ORDER-304** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 g_m s + s^3 \left(C_2 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_L L_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_L L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_3 L_3 g_m + C_L L_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.305 INVALID-ORDER-305** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_L g_m s^3 + L_3 g_m s + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3\right)}{C_3 C_L L_3 L_L g_m s^4 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_L L_3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 g_m + C_L L_3 g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2\right)}$$

**10.306 INVALID-ORDER-306** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L g_m s + s^2 \left(C_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 L_3 L_L\right)}{L_3 g_m + L_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L\right) + s^2 \left(C_3 L_3 L_L g_m + C_L L_3 L_L g_m\right) + s \left(C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L\right)}$$

**10.307 INVALID-ORDER-307** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 g_m s + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_L + C_L L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_L L_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_L L_3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_3 L_3 g_m + C_L L_3 g_m\right)}$$

**10.308 INVALID-ORDER-308** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_L g_m s + s^2 \left(C_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 L_3 L_L R_L\right)}{L_3 R_L g_m + L_L R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_L + C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 L_3 L_L + C_3 L_3 L_L R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s \left(C_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_3 R_L + C_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 L_L R_L + L_3 L_L g_m\right)}$$

**10.309 INVALID-ORDER-309** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L g_m s + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^3 \left(C_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_3 R_L + L_3 L_L g_m\right)}{R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_L + C_3 L_3 L_L g_m + C_L L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_3 \ldots\right)}$$

**10.310 INVALID-ORDER-310** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L \left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_L R_L g_m s^3 + L_3 R_L g_m s + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_3 R_L\right)}{R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_L + C_L L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 \ldots\right)}$$

**10.311 INVALID-ORDER-311** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_3 L_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_3 L_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m\right)}$$

**10.312 INVALID-ORDER-312** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_3 L_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}{s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L R_3 + C_3 C_L L_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.313**  **INVALID-ORDER-313** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_3 L_3 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m \right)}{g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 g_m \right) + s \left( C_2 \right.}$$

**10.314**  **INVALID-ORDER-314** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 g_m \right) + s \left( C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C \right.}{s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 C_L R_L + C_3 C_L L_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m \right) + s \left( C_3 g_m + C_L g_m \right)}$$

**10.315**  **INVALID-ORDER-315** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 g_m + C_2 \right.}{s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L R_3 + C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m \right) + s \left( C_3 g_m + C_L g_m \right)}$$

**10.316**  **INVALID-ORDER-316** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L g_m s + s^4 \left( C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_L R_3 + C_3 L_3 L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m \right)}{g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_3 L_3 g_m + C \right.}$$

**10.317**  **INVALID-ORDER-317** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R \right.}{s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 C_L R_L + C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 \right.}$$

**10.318**  **INVALID-ORDER-318** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L g_m s + s^4 \left( C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_L \dots \right)}{R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_3 L \dots \right)}$$

**10.319**  **INVALID-ORDER-319** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L \dots \right)}{g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + \dots \right)}$$

**10.320**  **INVALID-ORDER-320** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L \left( C_L L_L s^2 + 1 \right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R \dots \right)}{g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + \dots \right)}$$

**10.321**  **INVALID-ORDER-321** $Z(s) = \left( \infty, \ R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L g_m s + s^2 \left( C_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_3 R_3 R_L \right)}{R_3 R_L g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L \right) + s^2 \left( C_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_3 R_3 + C_2 L_3 R_L + C_3 L_3 R_3 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m \right)}$$

**10.322  INVALID-ORDER-322** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3},\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 g_m s + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 L_3 R_3\right)}{R_3 g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_3 R_3\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 g_m + C_L L_3 R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3 + L_3 g_m\right)}$$

**10.323  INVALID-ORDER-323** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L g_m s + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_3 R_3 R_L\right)}{R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_3 R_3 + C_2 L_3 R_L + C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_L L_3 R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m\right)}$$

**10.324  INVALID-ORDER-324** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 g_m s + s^3 \left(C_2 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m\right)}{R_3 g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 g_m + C_L\cdots\right)}$$

**10.325  INVALID-ORDER-325** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_L R_3 g_m s^3 + L_3 R_3 g_m s + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_3\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 L_3 R_3\right)}{R_3 g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3\right) + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_3 R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_3 + C_L L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + \cdots\right)}$$

**10.326  INVALID-ORDER-326** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 g_m s + s^2 \left(C_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 L_3 L_L R_3\right)}{L_3 R_3 g_m + L_L R_3 g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_3\right) + s^2 \left(C_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 L_3 L_L + C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_3 g_m\right) + s \left(C_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 L_3 R_3 + C_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 L_L R_3 + L_3 L_L g_m\right)}$$

**10.327  INVALID-ORDER-327** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 g_m s + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_3\right) + s^3 \left(C_2 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_3 R_L\right) + \cdots}{R_3 g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_3 + C_2 C_L L_3\cdots\right)}$$

**10.328  INVALID-ORDER-328** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 R_L g_m s + s^2 \left(C_2 L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_3 L_L R_3 R_L\right)}{L_3 R_3 R_L g_m + L_L R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 L_3 L_L R_3 + C_2 L_3 L_L R_L + C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C\cdots\right)}$$

**10.329  INVALID-ORDER-329** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L g_m s + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_3 R_L\right) + \cdots}{R_3 R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 C\cdots\right)}$$

**10.330  INVALID-ORDER-330** $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_3 R_3 R_L g_m s + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L\cdots\right)}{R_3 R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L\right) + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C\cdots\right)}$$

**10.331** **INVALID-ORDER-331** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L \right) + s^2 \left( C_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_3 R_L + C_3 L_3 R_3 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L + L_3 R_L g_m \right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_3 R_L \right) + s^2 \left( C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_3 + C_2 R_L + L_3 g_m \right)}$$

**10.332** **INVALID-ORDER-332** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 \right) + s^2 \left( C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3 + L_3 g_m \right)}{g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_L L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3 + C_3 L_3 g_m + C_L L_3 g_m \right) + s \left( C_2 R_2 g_m + C_2 + C_L R_3 g_m \right)}$$

**10.333** **INVALID-ORDER-333** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L \right) + s^2 \left( C_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_3 R_L + C_3 L_3 R_3 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L + L_3 R_L g_m \right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 \right.}$$

**10.334** **INVALID-ORDER-334** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 g_m + C_L L_3 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_3 \right.}{g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 R_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_L L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L + C_3 L_3 g_m + C_L L_3 \right.}$$

**10.335** **INVALID-ORDER-335** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 \right) + s^4 \left( C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_3 + C_L L_3 L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 g_m + C_L L_L R \right.}{g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_L L_3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3 + C_3 L_3 g_m + C_L \right.}$$

**10.336** **INVALID-ORDER-336** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 g_m s + s^4 \left( C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 \right) + s^3 \left( C_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 L_3 L_L + C_3 L_3 L_L R_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 L_L R_3 + L_3 L_L g_m \right)}{R_3 g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_3 + C_3 L_3 L_L g_m + C_L L_3 L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_3 R \right.}$$

**10.337** **INVALID-ORDER-337** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L \right.}{g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_L L_3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C \right.}$$

**10.338** **INVALID-ORDER-338** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L g_m s + s^4 \left( C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 \right.}{R_3 R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 L_3 L_L R_L + C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 C \right.}$$

**10.339** **INVALID-ORDER-339** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 \right.}{R_3 g_m + R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 R \right.}$$

**10.340** **INVALID-ORDER-340** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L \left( C_L L_L s^2 + 1 \right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L \right) + s^4 \left( C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_L + \right.}{R_3 g_m + R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C \right.}$$

**10.341 INVALID-ORDER-341** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_3 R_L\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}$$

**10.342 INVALID-ORDER-342** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 R_3 g_m s^2 + R_3 g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3\right)}{g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3 + C_3 L_3 g_m\right) + s\left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m\right)}$$

**10.343 INVALID-ORDER-343** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m\right) + s}$$

**10.344 INVALID-ORDER-344** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_3 g_m\right) + s\left(C_2 R_2 R_3 g_m + \ldots\right)}{g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 R_L\right) + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + \ldots\right)}$$

**10.345 INVALID-ORDER-345** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^5\left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_3\right) + s^2\left(C_3 L_3 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m + \ldots\right)}{g_m + s^5\left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + \ldots\right)}$$

**10.346 INVALID-ORDER-346** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 L_L R_3 g_m s^3 + L_L R_3 g_m s + s^4\left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3\right) + s^2\left(C_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 L_L R_3\right)}{R_3 g_m + s^5\left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3\right) + s^4\left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_3 + C_3 L_3 L_L g_m\right) + s^2\left(C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L + \ldots\right)}$$

**10.347 INVALID-ORDER-347** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^5\left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3\right) + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + \ldots\right)}{g_m + s^5\left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + \ldots\right)}$$

**10.348 INVALID-ORDER-348** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_L R_3 R_L g_m s + s^4\left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 R_L\right) + \ldots}{R_3 R_L g_m + s^5\left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L\right) + s^4\left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_\ldots\right)}$$

**10.349 INVALID-ORDER-349** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s^5\left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L\right) + s^4\left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + \ldots\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^5\left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_\ldots\right)}$$

**10.350** **INVALID-ORDER-350** $Z(s) = \left( \infty, \; R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m \dots\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 \dots\right)}$$

**10.351** **INVALID-ORDER-351** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 R_3 g_m s^2 + C_2 R_3 s + R_3 g_m}{C_2 C_L L_2 R_3 g_m s^3 + g_m + s^2 \left(C_2 C_L R_3 + C_2 L_2 g_m\right) + s \left(C_2 + C_L R_3 g_m\right)}$$

**10.352** **INVALID-ORDER-352** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 R_3 R_L g_m s^2 + C_2 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m s^3 + R_3 g_m + R_L g_m + s^2 \left(C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_2 R_L + C_L R_3 R_L g_m\right)}$$

**10.353** **INVALID-ORDER-353** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m s^3 + R_3 g_m + s^2 \left(C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m\right) + s \left(C_2 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.354** **INVALID-ORDER-354** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^4 + C_2 C_L L_L R_3 s^3 + C_2 R_3 s + R_3 g_m + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m\right)}{C_2 C_L L_2 L_L g_m s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_3 + C_2 L_2 g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_L R_3 g_m\right)}$$

**10.355** **INVALID-ORDER-355** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_L R_3 g_m s^3 + C_2 L_L R_3 s^2 + L_L R_3 g_m s}{C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_3 + C_2 L_2 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_L + C_L L_L R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + L_L g_m\right)}$$

**10.356** **INVALID-ORDER-356** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_3\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_L L_2 L_L g_m s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.357** **INVALID-ORDER-357** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_2 L_L R_3 R_L s^2 + L_L R_3 R_L g_m s}{C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_3 R_L + C_2 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 L_2 L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_L R_3 + C_2 L_L R_L + C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 R_L + L_L R_3 g_m + L_L R_L g_m\right)}$$

**10.358** **INVALID-ORDER-358** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_3 R_L + C_2 L_2 L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_L R_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 R_L + L_L R_3 g_m\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L + C_2 L_2 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_L g_m + C_2 L_L + C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_2 R_L + L_L g_m\right)}$$

**10.359 INVALID-ORDER-359** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_2 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_2 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L g_m\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_L g_m + C_L L_L R_3 g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_2 R_L + C_L R_3 R_L g_m\right)}$$

**10.360 INVALID-ORDER-360** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 R_L s + R_L g_m}{C_2 C_3 L_2 R_L g_m s^3 + g_m + s^2 \left(C_2 C_3 R_L + C_2 L_2 g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_L g_m\right)}$$

**10.361 INVALID-ORDER-361** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + g_m}{s^3 \left(C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.362 INVALID-ORDER-362** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 R_L s + R_L g_m}{g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.363 INVALID-ORDER-363** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 R_L g_m s^3 + g_m + s^2 \left(C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m\right) + s \left(C_2 + C_L R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 R_L g_m s^4 + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_L + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_L g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.364 INVALID-ORDER-364** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_L L_L s^3 + C_2 s + g_m + s^2 \left(C_2 L_2 g_m + C_L L_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L g_m s^5 + C_2 C_3 C_L L_L s^4 + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.365 INVALID-ORDER-365** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_L g_m s^3 + C_2 L_L s^2 + L_L g_m s}{C_2 s + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L\right) + s^2 \left(C_2 L_2 g_m + C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m\right)}$$

**10.366 INVALID-ORDER-366** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L g_m s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_L R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L g_m s^5 + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_L + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_L g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.367 INVALID-ORDER-367** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_L R_L g_m s^3 + C_2 L_L R_L s^2 + L_L R_L g_m s}{R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_L R_L + C_2 C_L L_L R_L + C_2 L_2 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_L g_m + C_2 L_L + C_3 L_L R_L g_m + C_L L_L R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_L + L_L g_m\right)}$$

**10.368 INVALID-ORDER-368** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_L + C_2 L_2 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_L g_m + C_2 L_L + C_L L_L R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_L + L_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_L g_m\right)}$$

**10.369** **INVALID-ORDER-369** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^4 + C_2 C_L L_L R_L s^3 + C_2 R_L s + R_L g_m + s^2 \left(C_2 L_2 R_L g_m + C_L L_L R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_2 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.370** **INVALID-ORDER-370** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 R_3 R_L g_m s^2 + C_2 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m s^3 + R_3 g_m + R_L g_m + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}$$

**10.371** **INVALID-ORDER-371** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 R_3 g_m s^2 + C_2 R_3 s + R_3 g_m}{g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3 + C_2 L_2 g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m\right)}$$

**10.372** **INVALID-ORDER-372** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 R_3 R_L g_m s^2 + C_2 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L g_m\right)}$$

**10.373** **INVALID-ORDER-373** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m s^3 + R_3 g_m + s^2 \left(C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 C_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.374** **INVALID-ORDER-374** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^4 + C_2 C_L L_L R_3 s^3 + C_2 R_3 s + R_3 g_m + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3 + C_2 L_2 g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m\right)}$$

**10.375** **INVALID-ORDER-375** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_L R_3 g_m s^3 + C_2 L_L R_3 s^2 + L_L R_3 g_m s}{R_3 g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 L_2 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + L_L g_m\right)}$$

**10.376** **INVALID-ORDER-376** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_3\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_L\right)}$$

**10.377** **INVALID-ORDER-377** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_2 L_L R_3 R_L s^2 + L_L R_3 R_L g_m s}{R_3 R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_L L_L R_3 R_L + C_2 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 L_2 L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_L R_3 + C_2 L_L R_L + C_3 L_L R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 R_L + L_L R_3 g_m + L_L R_L g_m\right)}$$

**10.378** **INVALID-ORDER-378** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_3 R_L + C_2 L_2 L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_L R_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 R_L + L_L R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L + C_2 L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + \dots\right)}$$

**10.379** **INVALID-ORDER-379** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^4 + C_2 C_L L_L R_3 R_L s^3 + C_2 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m + s^2\left(C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + R_L g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_L g_m\right)}$$

**10.380** **INVALID-ORDER-380** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m s^3 + R_L g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^3\left(C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2 L_2 g_m\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m\right)}$$

**10.381** **INVALID-ORDER-381** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 R_3 g_m s^3 + g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_2 L_2 g_m\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m s^4 + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.382** **INVALID-ORDER-382** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m s^3 + R_L g_m + s^2\left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_L g_m\right) + s\left(C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m s^4 + g_m + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 C_L R_3 R_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.383** **INVALID-ORDER-383** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m s^4 + g_m + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 C_L R_3 R_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}{s^4\left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 C_L R_L + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.384** **INVALID-ORDER-384** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_2 L_2 g_m + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L g_m s^5 + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L\right) + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.385** **INVALID-ORDER-385** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m s^4 + L_L g_m s + s^3\left(C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 L_2 L_L g_m\right) + s^2\left(C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 L_2 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_2 L_2 g_m + C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}$$

**10.386** **INVALID-ORDER-386** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_L L_L g_m\right) + s\left(C_2 + C_3 R_3 g_m + \dots\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L g_m s^5 + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L\right) + s^3\left(C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 C_L R_L + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m\right) + s\left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.387** **INVALID-ORDER-387** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_L R_3 R_L g_m s^4 + L_L R_L g_m s + s^3\left(C_2 C_3 L_L R_3 R_L + C_2 L_2 L_L R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 L_L R_L + C_3 L_L R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_L g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_3 L_L R_L + C_2 C_L L_L R_L + C_2 L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_L g_m + C_2 L_L + \dots\right)}$$

**10.388** **INVALID-ORDER-388** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_L g_m + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L + C_2 L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_L L_L\dots\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_L g_m + C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_L L_L\dots\right)}{g_m + s^5\left(C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m\right) + s^4\left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^3\left(C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2\left(C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2 L_2 g_m + \dots\right)}$$

**10.389** **INVALID-ORDER-389** $Z(s) = \left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; R_3 + \frac{1}{C_3 s},\; \infty,\; \infty,\; \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_L g_m + C_L L_L R_L\right.}{g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_2 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 \right.}$$

**10.390** **INVALID-ORDER-390** $Z(s) = \left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\; \infty,\; \infty,\; R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m s^4 + C_2 C_3 L_3 R_L s^3 + C_2 R_L s + R_L g_m + s^2 \left(C_2 L_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 L_2 L_3 g_m s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_L g_m\right)}$$

**10.391** **INVALID-ORDER-391** $Z(s) = \left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\; \infty,\; \infty,\; \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 g_m s^4 + C_2 C_3 L_3 s^3 + C_2 s + g_m + s^2 \left(C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 g_m s^5 + C_2 C_3 C_L L_3 s^4 + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.392** **INVALID-ORDER-392** $Z(s) = \left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\; \infty,\; \infty,\; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m s^4 + C_2 C_3 L_3 R_L s^3 + C_2 R_L s + R_L g_m + s^2 \left(C_2 L_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m\right) + s \left(C_2 + C_3 R_L g_m + C_L R_L g_m\right)}$$

**10.393** **INVALID-ORDER-393** $Z(s) = \left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\; \infty,\; \infty,\; R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m\right) + s \left(C_2 + C_L R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 g_m s^5 + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_L + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_L g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.394** **INVALID-ORDER-394** $Z(s) = \left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\; \infty,\; \infty,\; L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + C_2 s + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L\right) + s^2 \left(C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m\right)}{s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.395** **INVALID-ORDER-395** $Z(s) = \left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\; \infty,\; \infty,\; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m s^5 + C_2 C_3 L_3 L_L s^4 + C_2 L_L s^2 + L_L g_m s + s^3 \left(C_2 L_2 L_L g_m + C_3 L_3 L_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + C_2 s + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L\right) + s^2 \left(C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m + C_3 L_L g_m + C_L L_L g_m\right)}$$

**10.396** **INVALID-ORDER-396** $Z(s) = \left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\; \infty,\; \infty,\; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2\right.}{s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_L + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_L g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.397** **INVALID-ORDER-397** $Z(s) = \left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\; \infty,\; \infty,\; \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_2 C_3 L_3 L_L R_L s^4 + C_2 L_L R_L s^2 + L_L R_L g_m s + s^3 \left(C_2 L_2 L_L R_L g_m + C_3 L_3 L_L R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_3 L_L R_L + C_2 C_L L_L R_L + C_2 L_2 L_L g_m + C_3 L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L\right.}$$

**10.398** **INVALID-ORDER-398** $Z(s) = \left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; L_3 s + \frac{1}{C_3 s},\; \infty,\; \infty,\; \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_L + C_2 L_2 L_L g_m + C_3 L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_L g_m + C_2 L_L + C_3 L_3\right.}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_L + C_2 L_2 g_m + \right.}$$

**10.399 INVALID-ORDER-399** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L \left( C_L L_L s^2 + 1 \right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L s^5 + C_2 R_L s + R_L g_m + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_L) + s^2 (C_2 L_2 R_L g_m + \ldots)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_L g_m)}$$

**10.400 INVALID-ORDER-400** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_3 R_L g_m s^3 + C_2 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s}{C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 L_2 L_3 g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_L g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_L g_m) + s (C_2 R_L + L_3 g_m)}$$

**10.401 INVALID-ORDER-401** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_3 g_m s^3 + C_2 L_3 s^2 + L_3 g_m s}{C_2 s + g_m + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3) + s^2 (C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m + C_L L_3 g_m)}$$

**10.402 INVALID-ORDER-402** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_3 R_L g_m s^3 + C_2 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s}{R_L g_m + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_3 R_L + C_2 L_2 L_3 g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_L g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_L g_m + C_L L_3 R_L g_m) + s (C_2 R_L + L_3 g_m)}$$

**10.403 INVALID-ORDER-403** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_3 R_L g_m s^4 + L_3 g_m s + s^3 (C_2 C_L L_3 R_L + C_2 L_2 L_3 g_m) + s^2 (C_2 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m s^5 + g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m + C_L L_3 g_m) + s (C_2 + C_L R_L g_m)}$$

**10.404 INVALID-ORDER-404** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^5 + C_2 C_L L_3 L_L s^4 + C_2 L_3 s^2 + L_3 g_m s + s^3 (C_2 L_2 L_3 g_m + C_L L_3 L_L g_m)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L s^5 + C_2 s + g_m + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3 + C_2 C_L L_L) + s^2 (C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m + C_L L_3 g_m + C_L L_L g_m)}$$

**10.405 INVALID-ORDER-405** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_3 L_L g_m s^3 + C_2 L_3 L_L s^2 + L_3 L_L g_m s}{L_3 g_m + L_L g_m + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_3 L_L) + s^2 (C_2 L_2 L_3 g_m + C_2 L_2 L_L g_m + C_3 L_3 L_L g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s (C_2 L_3 + C_2 L_L)}$$

**10.406 INVALID-ORDER-406** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^5 + L_3 g_m s + s^4 (C_2 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_2 C_L L_3 R_L + C_2 L_2 L_3 g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_2 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + \ldots)}$$

**10.407 INVALID-ORDER-407** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_3 L_L R_L g_m s^3 + C_2 L_3 L_L R_L s^2 + L_3 L_L R_L g_m s}{L_3 R_L g_m + L_L R_L g_m + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 L_L R_L + C_2 C_L L_3 L_L R_L + C_2 L_2 L_3 L_L g_m) + s^2 (C_2 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 L_2 L_L R_L g_m + C_2 L_3 L_L + C_3 L_3 L_L R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s (C_2 L_3 R_L + C_2 L_L R_L + L_3 L_L g_m)}$$

**10.408 INVALID-ORDER-408** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^5 + L_3 R_L g_m s + s^4 (C_2 C_L L_3 L_L R_L + C_2 L_2 L_3 L_L g_m) + s^3 (C_2 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (C_2 L_3 R_L + L_3 L_L g_m)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_L + C_2 L_2 L_3 g_m + C_2 L_2 L_L g_m + C_3 L_3 L_L \ldots)}$$

**10.409** **INVALID-ORDER-409** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L \left( C_L L_L s^2 + 1 \right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^5 + C_2 C_L L_3 L_L R_L s^4 + C_2 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s + s^3 \left( C_2 L_2 L_3 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L g_m \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_3 R_L + C_2 C_L L_L R_L + C_2 L_2 L_3 g_m + C_L L_3 L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 \cdots \right)}$

**10.410** **INVALID-ORDER-410** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; R_L \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m \right)}{C_2 C_3 L_2 L_3 g_m s^4 + g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m \right) + s \left( C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m \right)}$

**10.411** **INVALID-ORDER-411** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 L_3 g_m s^4 + g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_3 + C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m \right) + s \left( C_2 + C_3 R_3 g_m \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 g_m s^5 + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m \right) + s \left( C_3 g_m + C_L g_m \right)}$

**10.412** **INVALID-ORDER-412** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m s^5 + g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 \cdots \right)}$

**10.413** **INVALID-ORDER-413** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m s^5 + g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 g_m \right) + s \left( C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L \cdots \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 g_m s^5 + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 C_L R_L + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m \right) + s \left( C_3 g_m + C_L g_m \right)}$

**10.414** **INVALID-ORDER-414** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_3 + C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m \right) + s \left( C_2 \cdots \right)}{s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m \right) + s \left( C_3 g_m + C_L g_m \right)}$

**10.415** **INVALID-ORDER-415** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m s^5 + L_L g_m s + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 L_2 L_L g_m + C_3 L_3 L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_3 + C_2 L_2 g_m + C_3 \cdots \right)}$

**10.416** **INVALID-ORDER-416** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L \cdots \right)}{s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 C_L R_L + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_3 \cdots \right)}$

**10.417** **INVALID-ORDER-417** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_L g_m s^5 + L_L R_L g_m s + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_L \cdots \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 R_L \cdots \right)}$

**10.418** **INVALID-ORDER-418** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L + \cdots \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_L g_m + \cdots \right)}$

**10.419** **INVALID-ORDER-419** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R\right.}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L\right.}$

**10.420** **INVALID-ORDER-420** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_2 L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 R_L g_m s}{C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 L_2 L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_3 R_3 + C_2 L_3 R_L + C_3 L_3 R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m\right)}$

**10.421** **INVALID-ORDER-421** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 L_2 L_3 R_3 g_m s^3 + C_2 L_3 R_3 s^2 + L_3 R_3 g_m s}{R_3 g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_3 + C_2 L_2 L_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 g_m + C_L L_3 R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + L_3 g_m\right)}$

**10.422** **INVALID-ORDER-422** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + C_2 L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 R_L g_m s}{R_3 R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 L_2 L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_3 R_3 + C_2 L_3 R_L + C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_L L_3 R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m\right)}$

**10.423** **INVALID-ORDER-423** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^4 + L_3 R_3 g_m s + s^3 \left(C_2 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 L_2 L_3 R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_L + C_2 L_2 L_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_L L_3 R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_3 + L_3 g_m\right)}$

**10.424** **INVALID-ORDER-424** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^5 + C_2 C_L L_3 L_L R_3 s^4 + C_2 L_3 R_3 s^2 + L_3 R_3 g_m s + s^3 \left(C_2 L_2 L_3 R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_3 R_3 + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 L_2 L_3 g_m + C_L L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R\right.}$

**10.425** **INVALID-ORDER-425** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^3 + C_2 L_3 L_L R_3 s^2 + L_3 L_L R_3 g_m s}{L_3 R_3 g_m + L_L R_3 g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 L_2 L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 L_3 L_L + C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_3 g_m\right) + s \left(C_2 L_3 R_3 + C_2 L_L R_3 + L_3 L_L g_m\right)}$

**10.426** **INVALID-ORDER-426** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^5 + L_3 R_3 g_m s + s^4 \left(C_2 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_3\right) + s^3 \left(C_2 C_L L_3 \right.}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2\right.}$

**10.427** **INVALID-ORDER-427** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + C_2 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + L_3 L_L R_3 R_L g_m s}{L_3 R_3 R_L g_m + L_L R_3 R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_2 L_2 L_3 L_L R_3 g_m + C_2 L_2 L_3 L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 L_3 L_L R_3 + C_2 L_3 L_L R_L + C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m + C\right.}$

**10.428** **INVALID-ORDER-428** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + L_3 R_3 R_L g_m s + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_3\right.}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^6 + R_3 R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_3 L_L R_L + C_2 L_2 L_3 L_L g_m + C_3 C_L L_3\right.}$

**10.429** **INVALID-ORDER-429** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_2 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_2 L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 R \cdots}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^6 + R_3 R_L g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 R \cdots}$$

**10.430** **INVALID-ORDER-430** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 L_2 L_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_3 R_L + C_3 L_3 R_3 R_L g_m) + s (C_2 R_3 R_L + L_3 R_L g_m)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 L_2 L_3 g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_L g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m) + s (C_2 R_3 + C_2 R_L + L_3 g_m)}$$

**10.431** **INVALID-ORDER-431** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 L_2 L_3 g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 g_m) + s (C_2 R_3 + L_3 g_m)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m) + s^2 (C_2 C_L R_3 + C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m + C_L L_3 g_m) + s (C_2 + C_L R_3 g_m)}$$

**10.432** **INVALID-ORDER-432** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 L_2 L_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_3 R_L + C_3 L_3 R_3 R_L g_m) + s (C_2 R_3 R_L + L_3 R_L g_m)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + R_L g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_L + C_2 L_2 L_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C \cdots}$$

**10.433** **INVALID-ORDER-433** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_L + C_2 L_2 L_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_3 g_m + C_L L_3 R_L g \cdots}{g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 \cdots}$$

**10.434** **INVALID-ORDER-434** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 L_2 L_3 g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R \cdots}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_3 + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_3 g_m) + s^2 (C_2 C_L R_3 + C_2 L_2 g_m + C \cdots}$$

**10.435** **INVALID-ORDER-435** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^5 + L_L R_3 g_m s + s^4 (C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 L_2 L_3 L_L g_m) + s^3 (C_2 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 L_3 L_L + C_3 L_3 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_2 L_L R_3 + L_3 L_L g_m)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 L_2 L_3 g_m + C_2 L_2 L_L g_m + C_3 L_3 L_L g_m \cdots}$$

**10.436** **INVALID-ORDER-436** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C \cdots}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L \cdots}$$

**10.437** **INVALID-ORDER-437** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + L_L R_3 R_L g_m s + s^4 (C_2 C_3 L_3 L_L R_3 R \cdots}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^6 + R_3 R_L g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 L_3 L_L R_L + C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_L + C_2 L_2 L_3 L_L g_m + C_3 C_L L_3 \cdots}$$

**10.438** **INVALID-ORDER-438** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^6 + R_3 R_L g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_L + C_2 L_2 L_3 L_L g_m + C_3 C \cdots}{R_3 g_m + R_L g_m + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m) + s^5 (C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_L L \cdots}$$

**10.439 INVALID-ORDER-439** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L \left( C_L L_L s^2 + 1 \right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^6 + R_3 R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 \cdots \right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^6 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m \right) + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m \cdots \right)}$

**10.440 INVALID-ORDER-440** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3 \left( C_3 L_3 s^2 + 1 \right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^4 + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L s^3 + C_2 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m + s^2 \left( C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L g_m \right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_3 R_L \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m \right)}$

**10.441 INVALID-ORDER-441** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3 \left( C_3 L_3 s^2 + 1 \right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m s^4 + C_2 C_3 L_3 R_3 s^3 + C_2 R_3 s + R_3 g_m + s^2 \left( C_2 L_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_3 g_m \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_3 + C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m \right) + s \left( C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m \right)}$

**10.442 INVALID-ORDER-442** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3 \left( C_3 L_3 s^2 + 1 \right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^4 + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L s^3 + C_2 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m + s^2 \left( C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L g_m \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + R_L g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_L g_m + \cdots \right)}$

**10.443 INVALID-ORDER-443** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3 \left( C_3 L_3 s^2 + 1 \right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_3 g_m \cdots \right)}{g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_3 \cdots \right)}$

**10.444 INVALID-ORDER-444** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3 \left( C_3 L_3 s^2 + 1 \right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^6 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + C_2 R_3 s + R_3 g_m + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L L_L R_3 \right) + s^2 \left( C_2 L_2 R_3 g_m + \cdots \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_3 R_3 g_m + \cdots \right)}$

**10.445 INVALID-ORDER-445** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3 \left( C_3 L_3 s^2 + 1 \right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^5 + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 s^4 + C_2 L_L R_3 s^2 + L_L R_3 g_m s + s^3 \left( C_2 L_2 L_L R_3 g_m + C_3 L_3 L_L R_3 g_m \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 L_2 L_L g_m + C_3 L_3 L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_2 R_3 \cdots \right)}$

**10.446 INVALID-ORDER-446** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3 \left( C_3 L_3 s^2 + 1 \right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 \cdots \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_3 \cdots \right)}$

**10.447 INVALID-ORDER-447** $Z(s) = \left( \infty, \; L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \; \frac{R_3 \left( C_3 L_3 s^2 + 1 \right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^5 + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + C_2 L_L R_3 R_L s^2 + L_L R_3 \cdots}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^6 + R_3 R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 L_3 L_L R_L + C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_3 R_L \cdots \right)}$

**10.448  INVALID-ORDER-448** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + \frac{1}{C_2s}, \; \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3R_Lg_ms^6 + R_3R_Lg_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_3R_L + C_2C_3L_2L_3L_LR_3g_m\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_3 \cdots\right)}{R_3g_m + R_Lg_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_Lg_m\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_L + C_2C_3L_2L_3L_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_LR_3g_m + C_2C_3L_3L_L + C_2C \cdots\right)}$

**10.449  INVALID-ORDER-449** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + \frac{1}{C_2s}, \; \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3R_Lg_ms^6 + C_2C_3C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + C_2R_3R_L \cdots}{R_3g_m + R_Lg_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_Lg_m\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_3R_L + C_2C_3C_LL_LR_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_L \cdots\right)}$

**10.450  INVALID-ORDER-450** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_2R_3g_ms^2 + R_3g_m + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_3\right)}{C_2C_LL_2R_3g_ms^3 + g_m + s^2\left(C_2C_LR_2R_3g_m + C_2C_LR_3 + C_2L_2g_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2 + C_LR_3g_m\right)}$$

**10.451  INVALID-ORDER-451** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_2R_3R_Lg_ms^2 + R_3R_Lg_m + s\left(C_2R_2R_3R_Lg_m + C_2R_3R_L\right)}{C_2C_LL_2R_3R_Lg_ms^3 + R_3g_m + R_Lg_m + s^2\left(C_2C_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LR_3R_L + C_2L_2R_3g_m + C_2L_2R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_2R_Lg_m + C_2R_3 + C_2R_L + C_LR_3R_Lg_m\right)}$$

**10.452  INVALID-ORDER-452** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_2R_3R_Lg_ms^3 + R_3g_m + s^2\left(C_2C_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LR_3R_L + C_2L_2R_3g_m\right) + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_3 + C_LR_3R_Lg_m\right)}{g_m + s^3\left(C_2C_LL_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3g_m + C_2C_LR_2R_Lg_m + C_2C_LR_3 + C_2C_LR_L + C_2L_2g_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2 + C_LR_3g_m + C_LR_Lg_m\right)}$$

**10.453  INVALID-ORDER-453** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_2L_LR_3g_ms^4 + R_3g_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_3g_m + C_LL_LR_3g_m\right) + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_3\right)}{C_2C_LL_2L_Lg_ms^4 + g_m + s^3\left(C_2C_LL_2R_3g_m + C_2C_LL_LR_2g_m + C_2C_LL_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3g_m + C_2C_LR_3 + C_2L_2g_m + C_LL_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2 + C_LR_3g_m\right)}$$

**10.454  INVALID-ORDER-454** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_2L_LR_3g_ms^3 + L_LR_3g_ms + s^2\left(C_2L_LR_2R_3g_m + C_2L_LR_3\right)}{C_2C_LL_2L_LR_3g_ms^4 + R_3g_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_LR_3 + C_2L_2L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_3g_m + C_2L_LR_2g_m + C_2L_L + C_LL_LR_3g_m\right) + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_3 + L_Lg_m\right)}$$

**10.455  INVALID-ORDER-455** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_2L_LR_3g_ms^4 + R_3g_m + s^3\left(C_2C_LL_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LR_3R_L + C_2L_2R_3g_m + C_LL_LR_3g_m\right) + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_3 + C_LR_3R_Lg_m\right)}{C_2C_LL_2L_Lg_ms^4 + g_m + s^3\left(C_2C_LL_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_Lg_m + C_2C_LL_LR_2g_m + C_2C_LL_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3g_m + C_2C_LR_2R_Lg_m + C_2C_LR_3 + C_2C_LR_L + C_2L_2g_m + C_LL_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2 + C_LR_3g_m + C_LR_Lg_m\right)}$$

**10.456  INVALID-ORDER-456** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; R_3, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_2L_2L_LR_3R_Lg_ms^3 + L_LR_3R_Lg_ms + s^2\left(C_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2L_LR_3R_L\right)}{C_2C_LL_2L_LR_3R_Lg_ms^4 + R_3R_Lg_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_LR_3R_L + C_2L_2L_LR_3g_m + C_2L_2L_LR_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_3R_Lg_m + C_2L_LR_2R_3g_m + C_2L_LR_2R_Lg_m + C_2L_LR_3 + C_2L_LR_L + C_LL_LR_3R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2R_3R_Lg_m + C_2R_3R_L + L_LR_3g_m + L_LR_L \cdots\right)}$

**10.457 INVALID-ORDER-457** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_2L_LR_3R_Lg_ms^4 + R_3R_Lg_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_LR_3R_L + C_2L_2L_LR_3g_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_3R_Lg_m + C_2L_LR_2R_3g_m + C_2L_LR_3 + C_LL_LR_3R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2R_3R_Lg_m + C_2R_3R_L + L_LR_3g_m\right)}{R_3g_m + R_Lg_m + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_LR_3 + C_2C_LL_LR_L + C_2L_2L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_3g_m + C_2L_2R_Lg_m + C_2L_LR_2g_m + C_2L_L + C_LL_LR_3g_m + C_LL_LR_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_2R_Lg_m\right.}$$

**10.458 INVALID-ORDER-458** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_2L_LR_3R_Lg_ms^4 + R_3R_Lg_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_LR_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_3R_Lg_m + C_LL_LR_3R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2R_3R_Lg_m + C_2R_3R_L\right)}{R_3g_m + R_Lg_m + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_LL_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_LR_3 + C_2C_LL_LR_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LR_3R_L + C_2L_2R_3g_m + C_2L_2R_Lg_m + C_LL_LR_3g_m + C_LL_LR_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2\right.}$$

**10.459 INVALID-ORDER-459** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_2R_Lg_ms^2 + R_Lg_m + s\left(C_2R_2R_Lg_m + C_2R_L\right)}{C_2C_3L_2R_Lg_ms^3 + g_m + s^2\left(C_2C_3R_2R_Lg_m + C_2C_3R_L + C_2L_2g_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2 + C_3R_Lg_m\right)}$$

**10.460 INVALID-ORDER-460** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_2g_ms^2 + g_m + s\left(C_2R_2g_m + C_2\right)}{s^3\left(C_2C_3L_2g_m + C_2C_LL_2g_m\right) + s^2\left(C_2C_3R_2g_m + C_2C_3 + C_2C_LR_2g_m + C_2C_L\right) + s\left(C_3g_m + C_Lg_m\right)}$$

**10.461 INVALID-ORDER-461** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_2R_Lg_ms^2 + R_Lg_m + s\left(C_2R_2R_Lg_m + C_2R_L\right)}{g_m + s^3\left(C_2C_3L_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_Lg_m + C_2C_3R_L + C_2C_LR_2R_Lg_m + C_2C_LR_L + C_2L_2g_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2 + C_3R_Lg_m + C_LR_Lg_m\right)}$$

**10.462 INVALID-ORDER-462** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_2R_Lg_ms^3 + g_m + s^2\left(C_2C_LR_2R_Lg_m + C_2C_LR_L + C_2L_2g_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2 + C_LR_Lg_m\right)}{C_2C_3C_LL_2R_Lg_ms^4 + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LR_L + C_2C_3L_2g_m + C_2C_LL_2g_m\right) + s^2\left(C_2C_3R_2g_m + C_2C_3 + C_2C_LR_2g_m + C_2C_L + C_3C_LR_Lg_m\right) + s\left(C_3g_m + C_Lg_m\right)}$$

**10.463 INVALID-ORDER-463** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_2L_Lg_ms^4 + g_m + s^3\left(C_2C_LL_LR_2g_m + C_2C_LL_L\right) + s^2\left(C_2L_2g_m + C_LL_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2\right)}{C_2C_3C_LL_2L_Lg_ms^5 + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2g_m + C_2C_LL_2g_m + C_3C_LL_Lg_m\right) + s^2\left(C_2C_3R_2g_m + C_2C_3 + C_2C_LR_2g_m + C_2C_L\right) + s\left(C_3g_m + C_Lg_m\right)}$$

**10.464 INVALID-ORDER-464** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_2L_Lg_ms^3 + L_Lg_ms + s^2\left(C_2L_LR_2g_m + C_2L_L\right)}{g_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_Lg_m + C_2C_LL_2L_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_L + C_2C_LL_LR_2g_m + C_2C_LL_L\right) + s^2\left(C_2L_2g_m + C_3L_Lg_m + C_LL_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2\right)}$$

**10.465 INVALID-ORDER-465** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_2L_Lg_ms^4 + g_m + s^3\left(C_2C_LL_2R_Lg_m + C_2C_LL_LR_2g_m + C_2C_LL_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_Lg_m + C_2C_LR_L + C_2L_2g_m + C_LL_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2 + C_LR_Lg_m\right)}{C_2C_3C_LL_2L_Lg_ms^5 + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_L\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LR_L + C_2C_3L_2g_m + C_2C_LL_2g_m + C_3C_LL_Lg_m\right) + s^2\left(C_2C_3R_2g_m + C_2C_3 + C_2C_LR_2g_m + C_2C_L + C_3C_LR_Lg_m\right) + s\left(C_3g_m + C_Lg_m\right)}$$

**10.466   INVALID-ORDER-466** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_L R_L g_m s^3 + L_L R_L g_m s + s^2 \left( C_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 L_L R_L \right)}{R_L g_m + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_L R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_L + C_2 L_2 L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_2 R_L g_m + C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L + C_3 L_L R_L g_m + C_L L_L R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + L_L g_m \right)}$$

**10.467   INVALID-ORDER-467** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 \left( C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_L + C_2 L_2 L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_2 R_L g_m + C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L + C_L L_L R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + L_L g_m \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m s^5 + g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 L_L g_m + C \right.}$$

**10.468   INVALID-ORDER-468** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L \left( C_L L_L s^2 + 1 \right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 \left( C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_L \right) + s^2 \left( C_2 L_2 R_L g_m + C_L L_L R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m s^5 + g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_2 C_L L_2 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_L L_L g_m \right) +}$$

**10.469   INVALID-ORDER-469** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m + s \left( C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L \right)}{C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m s^3 + R_3 g_m + R_L g_m + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m \right)}$$

**10.470   INVALID-ORDER-470** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 R_3 g_m s^2 + R_3 g_m + s \left( C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3 \right)}{g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 L_2 g_m \right) + s \left( C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_3 g_m \right)}$$

**10.471   INVALID-ORDER-471** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 R_3 R_L g_m s^2 + R_3 R_L g_m + s \left( C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L \right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_3 + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L g_m \right)}$$

**10.472   INVALID-ORDER-472** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m s^3 + R_3 g_m + s^2 \left( C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3 + C_L R_3 R_L g_m \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m s^4 + g_m + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 C_L R_3 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 g_m + C_2 \right.}$$

**10.473   INVALID-ORDER-473** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 \left( C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_3 \right) + s^2 \left( C_2 L_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3 \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 L_2 g_m + C_L L_L g_m \right) + s \left( \right.}$$

**10.474   INVALID-ORDER-474** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_L R_3 g_m s^3 + L_L R_3 g_m s + s^2 \left( C_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 L_L R_3 \right)}{R_3 g_m + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 L_2 L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L + C_3 L_L R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3 + L_L g_m \right)}$$

**10.475 INVALID-ORDER-475** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_3\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m\right.}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C\right.}$

**10.476 INVALID-ORDER-476** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 L_2 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_L R_3 R_L g_m s + s^2 \left(C_2 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_L R_3 R_L\right)}{R_3 R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_3 R_L + C_2 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 L_2 L_L R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 L_L R_3 + C_2 L_L R_L + C_3\right.}$

**10.477 INVALID-ORDER-477** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_3 R_L + C_2 L_2 L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2\right.}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L\right.}$

**10.478 INVALID-ORDER-478** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L \left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 R_L g_m\right.}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_L R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L\right.}$

**10.479 INVALID-ORDER-479** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m s^3 + R_L g_m + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2 L_2 g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m\right)}$$

**10.480 INVALID-ORDER-480** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 R_3 g_m s^3 + g_m + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 L_2 g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m s^4 + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.481 INVALID-ORDER-481** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m s^3 + R_L g_m + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 C_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2\right.}$

**10.482 INVALID-ORDER-482** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 C_L R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_L R_L g_m\right)}{s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 C_L R_L + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m + C_3 C_L R_L g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$

**10.483 INVALID-ORDER-483** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L + C_3 C_L L_L R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 L_2 g_m + C_L L_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_L g_m s^5 + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$

**10.484  INVALID-ORDER-484** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_2L_LL_LR_3g_ms^4 + L_Lg_ms + s^3\left(C_2C_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_LR_3 + C_2L_2L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_LR_2g_m + C_2L_L + C_3L_LR_3g_m\right)}{C_2C_3C_LL_2L_LR_3g_ms^5 + g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_LR_3 + C_2C_3L_2L_Lg_m + C_2C_LL_2L_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_3g_m + C_2C_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_L + C_2C_LL_LR_2g_m + C_2C_LL_L + C_3C_LL_LR_3g_m\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3g_m + C_2C_3R_3 + C_2L_2g_m + C_3L_Lg_m + C_L\right)\cdots}$$

**10.485  INVALID-ORDER-485** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_2L_LR_3g_ms^5 + g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_LR_3 + C_2C_LL_2L_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LR_3R_L + C_2C_3L_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_Lg_m + C_2C_LL_LR_2g_m + C_2C_LL_L + C_3C_LL_LR_3g_m\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3g_m + \cdots\right)}{C_2C_3C_LL_2L_Lg_ms^5 + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_L\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LR_3 + C_2C_3C_LR_L + C_2C_3L_2g_m + C_2C_LL_2g_m + C_3C_LL_Lg_m\right) + s^2\left(C_2C_3R_2\cdots\right)}$$

**10.486  INVALID-ORDER-486** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_2L_LR_3R_Lg_ms^4 + L_LR_Lg_ms + s^3\left(C_2C_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_LR_3R_L + C_2L_2L_LR_Lg_m\right)\cdots}{C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_Lg_ms^5 + R_Lg_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_LR_3R_L + C_2C_3L_2L_LR_3g_m + C_2C_3L_2L_LR_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3L_LR_3 + C_2C_3L_LR_L + C_2C_LL_LR_2R_Lg_m + C_2\cdots\right)}$$

**10.487  INVALID-ORDER-487** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_Lg_ms^5 + R_Lg_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_LR_3R_L + C_2C_3L_2L_LR_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_LR_3 + C_2C_LL_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_LR_L + C_2L_2L_Lg_m + C_3C_LL_LR_3\cdots\right)}{g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_LR_3 + C_2C_3C_LL_LR_L + C_2C_3L_2L_Lg_m + C_2C_LL_2L_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_Lg_m + C_2C_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_L + C_2C_LL_LR_2g_m + C_2C_\cdots\right)}$$

**10.488  INVALID-ORDER-488** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; R_3 + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_Lg_ms^5 + R_Lg_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_LR_3R_L + C_2C_LL_2L_LR_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_LR_2R_Lg_m\cdots\right)}{g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_LR_3 + C_2C_3C_LL_LR_L + C_2C_LL_2L_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LR_3R_L + C_2C_3L_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_Lg_m + C_2C_\cdots\right)}$$

**10.489  INVALID-ORDER-489** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; L_3s + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_2L_3R_Lg_ms^4 + R_Lg_m + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_Lg_m + C_3L_3R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2R_Lg_m + C_2R_L\right)}{C_2C_3L_2L_3g_ms^4 + g_m + s^3\left(C_2C_3L_2R_Lg_m + C_2C_3L_3R_2g_m + C_2C_3L_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_Lg_m + C_2C_3R_L + C_2L_2g_m + C_3L_3g_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2 + C_3R_Lg_m\right)}$$

**10.490  INVALID-ORDER-490** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; L_3s + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_2L_3g_ms^4 + g_m + s^3\left(C_2C_3L_3R_2g_m + C_2C_3L_3\right) + s^2\left(C_2L_2g_m + C_3L_3g_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2\right)}{C_2C_3C_LL_2L_3g_ms^5 + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2g_m + C_2C_3C_LL_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_2g_m + C_2C_LL_2g_m + C_3C_LL_3g_m\right) + s^2\left(C_2C_3R_2g_m + C_2C_3 + C_2C_LR_2g_m + C_2C_L\right) + s\left(C_3g_m + C_Lg_m\right)}$$

**10.491  INVALID-ORDER-491** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; L_3s + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_2L_3R_Lg_ms^4 + R_Lg_m + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_Lg_m + C_3L_3R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2R_Lg_m + C_2R_L\right)}{C_2C_3C_LL_2L_3R_Lg_ms^5 + g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3R_L + C_2C_3L_2L_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_Lg_m + C_2C_3L_3R_2g_m + C_2C_3L_3 + C_2C_LL_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_Lg_m + C_2C_3R_L + C_2C_LR_2R_Lg_m + C_2C_LR_L + C_2L_2g_m + C_3L_3g_m\right) + s\left(\cdots\right)}$$

**10.492  INVALID-ORDER-492** $Z(s) = \left(\infty, \; L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \; L_3s + \frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_2L_3R_Lg_ms^5 + g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3R_L + C_2C_3L_2L_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2g_m + C_2C_3L_3 + C_2C_LL_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_Lg_m + C_2C_LR_L + C_2L_2g_m + C_3L_3g_m\right) + s\left(C_2R_2g_m + C_2 + C_LR_Lg_m\right)}{C_2C_3C_LL_2L_3g_ms^5 + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3R_2g_m + C_2C_3C_LL_3\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LR_L + C_2C_3L_2g_m + C_2C_LL_2g_m + C_3C_LL_3g_m\right) + s^2\left(C_2C_3R_2g_m + C_2C_3 + C_2C_LR_2g_m + C_2C_L + C_3C_LR_Lg_m\right) + s\left(C_3g_m + C_Lg_m\right)}$$

**10.493   INVALID-ORDER-493** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L \right) + s^2 \left( C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 g_m + C_2 \right)}{s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L \right) + s \left( C_3 g_m + C_L g_m \right)}$$

**10.494   INVALID-ORDER-494** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m s^5 + L_L g_m s + s^4 \left( C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L \right) + s^3 \left( C_2 L_2 L_L g_m + C_3 L_3 L_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_L + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L \right) + s^2 \left( C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m + C \cdots \right)}$$

**10.495   INVALID-ORDER-495** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C \cdots \right)}{s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_L \right) + s^3 \left( C_2 C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_L + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m \right) \cdots}$$

**10.496   INVALID-ORDER-496** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_L g_m s^5 + L_L R_L g_m s + s^4 \left( C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_L \right) + s^3 \left( C_2 L_2 L_L R_L g_m + \cdots \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L + \cdots \right)}$$

**10.497   INVALID-ORDER-497** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C \cdots \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C \cdots \right)}$$

**10.498   INVALID-ORDER-498** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L \left( C_L L_L s^2 + 1 \right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m \right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 \cdots \right)}$$

**10.499   INVALID-ORDER-499** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_3 R_L g_m s^3 + L_3 R_L g_m s + s^2 \left( C_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_3 R_L \right)}{C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 L_2 L_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_2 R_L g_m + C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + L_3 g_m \right)}$$

**10.500   INVALID-ORDER-500** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_3 g_m s^3 + L_3 g_m s + s^2 \left( C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 \right)}{g_m + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_L L_3 \right) + s^2 \left( C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m + C_L L_3 g_m \right) + s \left( C_2 R_2 g_m + C_2 \right)}$$

**10.501   INVALID-ORDER-501** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_3 R_L g_m s^3 + L_3 R_L g_m s + s^2 \left( C_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_3 R_L \right)}{R_L g_m + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_L + C_2 L_2 L_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_2 R_L g_m + C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_3 L_3 R_L g_m + C_L L_3 R_L g_m \right) + s \left( C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + L_3 g_m \right)}$$

**10.502  INVALID-ORDER-502** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_3 R_L g_m s^4 + L_3 g_m s + s^3 \left(C_2 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_L + C_2 L_2 L_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_L L_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_L L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m + C_L L \dots\right)}$$

**10.503  INVALID-ORDER-503** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^5 + L_3 g_m s + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L\right) + s^3 \left(C_2 L_2 L_3 g_m + C_L L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_L L_3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_L\right) + s^2 \left(C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m + C \dots\right)}$$

**10.504  INVALID-ORDER-504** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_3 L_L g_m s^3 + L_3 L_L g_m s + s^2 \left(C_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 L_3 L_L\right)}{L_3 g_m + L_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L\right) + s^2 \left(C_2 L_2 L_3 g_m + C_2 L_2 L_L g_m + C_3 L_3 L_L g_m + C_L L_3 L_L g_m\right) + s \left(C_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_3 + C_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_L\right)}$$

**10.505  INVALID-ORDER-505** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^5 + L_3 g_m s + s^4 \left(C_2 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 R_L + C_2 L_2 L_3 g_m \dots\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C \dots\right)}$$

**10.506  INVALID-ORDER-506** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_3 L_L R_L g_m s^3 + L_3 L_L R_L g_m s + s^2 \left(C_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 L_3 L_L R_L\right)}{L_3 R_L g_m + L_L R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_L + C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_L + C_2 L_2 L_3 L_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 L_2 L_L R_L g_m + C_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 L_3 L_L + C_3 L_3 L_L R_L g_m + C_L L \dots\right)}$$

**10.507  INVALID-ORDER-507** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^5 + L_3 R_L g_m s + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_L + C_2 L_2 L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 \dots\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(\dots\right)}$$

**10.508  INVALID-ORDER-508** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L \left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^5 + L_3 R_L g_m s + s^4 \left(C_2 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^3 \left(C_2 L_2 L_3 R_L g_m \dots\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_L L_2 L_3 L_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L + \dots\right)}$$

**10.509  INVALID-ORDER-509** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_L g_m + C_2 R_L + C_3 R_3 R_L g_m\right)}{C_2 C_3 L_2 L_3 g_m s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_3 R_L + C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m + C_3 R_L g_m\right)}$$

**10.510  INVALID-ORDER-510** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 g_m s^4 + g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_2 g_m + C_2 + C_3 R_3 g_m\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 g_m s^5 + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 g_m + C_2 C_3 + C_2 C_L R_2 g_m + C_2 C_L + C_3 C_L R_3 g_m\right) + s \left(C_3 g_m + C_L g_m\right)}$$

**10.511  INVALID-ORDER-511** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m s^4 + R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_L g_m + \cdots\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 \cdots\right)}$$

**10.512  INVALID-ORDER-512** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C \cdots\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 g_m s^5 + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 C_L R_L + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 2 g_m \cdots\right)}$$

**10.513  INVALID-ORDER-513** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C \cdots\right)}{s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L R_3 + C_2 C_3 L_2 g_m + C_2 C_L L_2 g_m + C_3 C_L L_3 g_m + C_3 C_L L_L g_m \cdots\right)}$$

**10.514  INVALID-ORDER-514** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m s^5 + L_L g_m s + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_L R_3 + C_2 L_2 L_L g_m + \cdots\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_3 \cdots\right)}$$

**10.515  INVALID-ORDER-515** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 \cdots\right)}{s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_L \cdots\right)}$$

**10.516  INVALID-ORDER-516** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_L g_m s^5 + \cdots}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C \cdots\right)}$$

**10.517  INVALID-ORDER-517** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L \cdots\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L \cdots\right)}$$

**10.518  INVALID-ORDER-518** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L \left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^6 + R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 \cdots\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C \cdots\right)}$$

**10.519  INVALID-ORDER-519** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^3 + L_3 R_3 R_L g_m s + s^2 \left(C_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_3 R_3 R_L\right)}{C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L + C_2 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 L_2 L_3 R_L g_m\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_3 R_3 + C_2 L_3 R_L + C_3 L_3 R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L + L_3 R_3 g_m + L_3 R_L g_m\right)}$$

**10.520  INVALID-ORDER-520** $Z(s) = \left(\infty, \ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_2L_3R_3g_ms^3 + L_3R_3g_ms + s^2\left(C_2L_3R_2R_3g_m + C_2L_3R_3\right)}{R_3g_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_3g_m + C_2C_LL_2L_3R_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_3R_3 + C_2C_LL_3R_2R_3g_m + C_2C_LL_3R_3 + C_2L_2L_3g_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_3g_m + C_2L_3R_2g_m + C_2L_3 + C_3L_3R_3g_m + C_LL_3R_3g_m\right) + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_3 + L_3g_m\right)}$$

**10.521  INVALID-ORDER-521** $Z(s) = \left(\infty, \ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_2L_3R_3R_Lg_ms^3 + L_3R_3R_Lg_ms + s^2\left(C_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2L_3R_3R_L\right)}{R_3R_Lg_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_3R_3R_L + C_2C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_3R_3R_L + C_2L_2L_3R_3g_m + C_2L_2L_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_3R_Lg_m + C_2L_3R_2R_3g_m + C_2L_3R_2R_Lg_m + C_2L_3R_3 + C_2L_3R_L + C_3L_3\ldots\right)}$$

**10.522  INVALID-ORDER-522** $Z(s) = \left(\infty, \ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_2L_3R_3R_Lg_ms^4 + L_3R_3g_ms + s^3\left(C_2C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_3R_3R_L + C_2L_2L_3R_3g_m\right) + s^2\ldots}{C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_Lg_ms^5 + R_3g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_3g_m + C_2C_LL_2L_3R_3g_m + C_2C_LL_2L_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_3R_3 + C_2C_LL_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_3R_2R_3g_m + C_2C_LL_3R_2R_Lg_m + C_2C_LL_3R_3 + C_2C_L\ldots\right)}$$

**10.523  INVALID-ORDER-523** $Z(s) = \left(\infty, \ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_2L_3L_LR_3g_ms^5 + L_3R_3g_ms + s^4\left(C_2C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_2L_2L_3R_3g_m + \ldots\right)}{C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3g_ms^6 + R_3g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_3 + C_2C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_3g_m + C_2C_LL_2L_3R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_3g_m + C_2C_LL_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_3R_3 + C_2\ldots\right)}$$

**10.524  INVALID-ORDER-524** $Z(s) = \left(\infty, \ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_2L_3L_LR_3g_ms^3 + L_3L_LR_3g_ms + s^2\left(C_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2L_3L_LR_3\right)}{L_3R_3g_m + L_LR_3g_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_3g_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_3L_LR_3 + C_2C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_3L_LR_3 + C_2L_2L_3L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2L_3R_3g_m + C_2L_2L_LR_3g_m + C_2L_3L_LR_2g_m + C_2L_3L_L + C_3L_3L_LR_3g_m + C_LL_3L_L\ldots\right)}$$

**10.525  INVALID-ORDER-525** $Z(s) = \left(\infty, \ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_LL_2L_3L_LR_3g_ms^5 + L\ldots}{C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3g_ms^6 + R_3g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_3 + C_2C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_3g_m + C_2C_LL_2L_3R_3g_m + C_2C_LL_2L_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3g_m + C_2\ldots\right)}$$

**10.526  INVALID-ORDER-526** $Z(s) = \left(\infty, \ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_2L_3L_LR_3R_Lg_ms^3 + L_3L_LR_3R_Lg_ms + s^2\left(C_2L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + \ldots\right)}{L_3R_3R_Lg_m + L_LR_3R_Lg_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_3L_LR_3R_L + C_2C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_3L_LR_3R_L + C_2L_2L_3L_LR_3g_m + C_2L_2L_3L_LR_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2L_3R_3R_Lg_m + C_2L_2L_LR_3R_Lg_m + \ldots\right)}$$

**10.527  INVALID-ORDER-527** $Z(s) = \left(\infty, \ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{\ldots}{C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3R_Lg_ms^6 + R_3R_Lg_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_3R_L + C_2C_3L_2L_3L_LR_3g_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_3g_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_3R_Lg_m + C_2C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_3L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_3R_Lg_m + C_2C_L\ldots\right)}$$

**10.528  INVALID-ORDER-528** $Z(s) = \left(\infty, \ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C\ldots}{C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3R_Lg_ms^6 + R_3R_Lg_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_3R_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_3g_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3R_Lg_m + C_2C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_L\ldots\right)}$$

**10.529  INVALID-ORDER-529** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_2L_3R_3R_Lg_ms^4 + R_3R_Lg_m + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_3R_3R_L + C_2L_2L_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_3R_Lg_m + C_2L_3R_2R_Lg_m + C_2L_3R_L + C_3L_3R_3R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2R_3R_Lg_m + C_2R_3R_L + L_3R_Lg_m\right)}{R_3g_m + R_Lg_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_3R_3 + C_2C_3L_3R_L + C_2L_2L_3g_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_3g_m + C_2L_2R_Lg_m + C_2L_3R_2g_m + C_2L_3 + C_3L_3R_3g_m + C_3L_3R_Lg_m\right) + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_2R_Lg_m + C_2\cdots\right)}$$

**10.530  INVALID-ORDER-530** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_2L_3R_3g_ms^4 + R_3g_m + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_3R_3 + C_2L_2L_3g_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_3g_m + C_2L_3R_2g_m + C_2L_3 + C_3L_3R_3g_m\right) + s\left(C_2R_2R_3g_m + C_2R_3 + L_3g_m\right)}{C_2C_3C_LL_2L_3R_3g_ms^5 + g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_3R_3 + C_2C_3L_2L_3g_m + C_2C_LL_2L_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2g_m + C_2C_3L_3 + C_2C_LL_2R_3g_m + C_2C_LL_3R_2g_m + C_2C_LL_3 + C_3C_LL_3R_3g_m\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3g_m + C_2C_LR_3 + C_2L_2g_m + C_3L_3g_m + C_LL_3g_m\cdots\right)}$$

**10.531  INVALID-ORDER-531** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_2L_3R_3R_Lg_ms^4 + R_3R_Lg_m + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_3R_3R_L + C_2L_2L_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2\cdots\right)}{C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_Lg_ms^5 + R_3g_m + R_Lg_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_3R_3 + C_2C_3L_3R_L + C_2C_LL_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_3R_2R_Lg_m\cdots\right)}$$

**10.532  INVALID-ORDER-532** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_Lg_ms^5 + R_3g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_3g_m + C_2C_LL_2L_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_3R_3 + C_2C_LL_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_3R_2R_Lg_m + C_2C_LL_3R_L + C_2L_2L_3g_m + C_3C_LL_3R_3R_L\cdots\right)}{g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3R_3 + C_2C_3C_LL_3R_L + C_2C_3L_2L_3g_m + C_2C_LL_2L_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2g_m + C_2C_3L_3 + C_2C_LL_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_Lg_m + C_2C_LL_3R_2g_m + C_2C_LL_3\cdots\right)}$$

**10.533  INVALID-ORDER-533** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3g_ms^6 + R_3g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_3 + C_2C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_3g_m + C_2C_LL_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_3R_3 + C_2C_L\cdots\right)}{C_2C_3C_LL_2L_3L_Lg_ms^6 + g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_3g_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_3R_3 + C_2C_3L_2L_3g_m + C_2C_LL_2L_3g_m + C_2C_LL_2L_Lg_m + C_3C_LL_3L_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2g_m + C_2C_3L_3 + C_2C_LL_2R_3g_m + C_2C_L\cdots\right)}$$

**10.534  INVALID-ORDER-534** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3L_2L_3L_LR_3g_ms^5 + L_LR_3g_ms + s^4\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_3L_LR_3 + C_2L_2L_3L_Lg_m\right) + s^3\left(C_2L_2\cdots\right)}{C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3g_ms^6 + R_3g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_3 + C_2C_3L_2L_3L_Lg_m + C_2C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_3g_m + C_2C_3L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_3L_L + C_2C_LL_2L_LR_3g_m + C_2C_LL_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_3g_m\right) + s^3\left(C_2\cdots\right)}$$

**10.535  INVALID-ORDER-535** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3g_ms^6 + R_3g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_3 + C_2C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_3g_m + C_2C_LL_2L_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3g_m + C_2C_LL_3L_LR_2g_m + C_2\cdots\right)}{C_2C_3C_LL_2L_3L_Lg_ms^6 + g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3R_3 + C_2C_3C_LL_3R_L + C_2C_3L_2L_3g_m + C_2C_LL_2L_3g_m\cdots\right)}$$

**10.536  INVALID-ORDER-536** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3R_Lg_ms^6 + R_3R_Lg_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_3R_L + C_2C_3L_2L_3L_LR_3g_m + C_2C_3L_2L_3L_LR_Lg_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_3R_Lg_m + C_2C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3L_3L_LR_3 + C_2C_3L_3\cdots\right)}$$

**10.537  INVALID-ORDER-537** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3R_Lg_ms^6 + R_3R_Lg_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_3R_L + C_2C_3L_2L_3L_LR_3g_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_3R_Lg_m + C_2C_3L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_3\cdots\right)}{R_3g_m + R_Lg_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_Lg_m\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_L + C_2C_3L_2L_3L_Lg_m + C_2C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_Lg_m + C_2C_3L_3L_L\cdots\right)}$$

**10.538  INVALID-ORDER-538** $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3R_Lg_ms^6 + R_3R_Lg_m + s^5\left(\cdots\right)}{R_3g_m + R_Lg_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_Lg_m\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_L + C_2C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3R_3R_L + \cdots\right)}$$

**10.539  INVALID-ORDER-539** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 R_3 R_L\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 R_3 R_L + C_2 L_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 g_m + C_3 L_3 R_L g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_3 g_m + \ldots\right)}$

**10.540  INVALID-ORDER-540** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_2 R_3 g_m + C_2 R_3\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m s^5 + g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 + C_2 C_L L_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_3 g_m\right) + s^2 \left(C_2 C_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 R_3 + C_2 C_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L R_3 + C_2 L_2 g_m + C_3 L_3 g_m\right) + s \left(C_2 R_2 \ldots\right)}$

**10.541  INVALID-ORDER-541** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 R_L\right) + s^2 \left(C_2 L_2 R_3 R_L g_m + \ldots\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + R_L g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_3 R_L + C_2 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m\right) + \ldots}$

**10.542  INVALID-ORDER-542** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_L \ldots\right)}{g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 \ldots\right)}$

**10.543  INVALID-ORDER-543** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3\right) + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m\right) + \ldots}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 \ldots\right)}$

**10.544  INVALID-ORDER-544** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^5 + L_L R_3 g_m s + s^4 \left(C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3\right) + s^3 \left(C_2 L_2 L_L R_3 g_m + \ldots\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m\right) + s^3 \left(C_2 C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 R_3 + C_2 C_3 \ldots\right)}$

**10.545  INVALID-ORDER-545** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3\right) + s^4 \left(C_2 C_3 \ldots\right)}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m s^6 + g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_L R_2 \ldots\right)}$

**10.546  INVALID-ORDER-546** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$H(s) = \dfrac{\ldots}{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^6 + R_3 R_L g_m + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 \ldots\right)}$

**10.547  INVALID-ORDER-547** $Z(s) = \left( \infty, \ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^6 + R_3 R_L g_m + s^5 \left(\ldots\right)}{R_3 g_m + R_L g_m + s^6 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m\right) + s^5 \left(C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L g_m\right) + s^4 \left(C_2 C_3 C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_L R_3 R_L + \ldots\right)}$

**10.548 INVALID-ORDER-548** $Z(s) = \left( \infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \frac{}{R_3g_m + R_Lg_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_Lg_m\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3L_LR_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_3 \cdots\right)}$

**10.549 INVALID-ORDER-549** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \frac{L_2R_3g_ms + R_2R_3g_m + R_3 + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3\right)}{R_2g_m + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_LL_2R_3g_m\right) + s\left(C_LR_2R_3g_m + C_LR_3 + L_2g_m\right) + 1}$

**10.550 INVALID-ORDER-550** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \frac{L_2R_3R_Lg_ms + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2R_3R_L\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_3 + C_2L_2R_L + C_LL_2R_3R_Lg_m\right) + s\left(C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L + L_2R_3g_m + L_2R_Lg_m\right)}$

**10.551 INVALID-ORDER-551** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \frac{R_2R_3g_m + R_3 + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3 + C_LL_2R_3R_Lg_m\right) + s\left(C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L + L_2R_3g_m\right)}{R_2g_m + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3 + C_2C_LL_2R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_LL_2R_3g_m + C_LL_2R_Lg_m\right) + s\left(C_LR_2R_3g_m + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_3 + C_LR_L + L_2g_m\right) + 1}$

**10.552 INVALID-ORDER-552** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \frac{C_LL_2L_LR_3g_ms^3 + L_2R_3g_ms + R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3 + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L\right) + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_3 + C_LL_2L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_LL_2R_3g_m + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_LR_2R_3g_m + C_LR_3 + L_2g_m\right) + 1}$

**10.553 INVALID-ORDER-553** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \frac{L_2L_LR_3g_ms^2 + s^3\left(C_2L_2L_LR_2R_3g_m + C_2L_2L_LR_3\right) + s\left(L_LR_2R_3g_m + L_LR_3\right)}{R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_3\right) + s^3\left(C_2L_2L_LR_2g_m + C_2L_2L_L + C_LL_2L_LR_3g_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3 + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3 + L_2L_Lg_m\right) + s\left(L_2R_3g_m + L_LR_2g_m + L_L\right)}$

**10.554 INVALID-ORDER-554** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \frac{R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_3\right) + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3R_L + C_LL_2L_LR_3g_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3 + C_LL_2R_3R_Lg_m + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3\right) + s\left(C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L + L_2R_3g_m\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L\right) + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3 + C_2C_LL_2R_L + C_LL_2L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_LL_2R_3g_m + C_LL_2R_Lg_m + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_LR_2R_3g_m + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_3 + C_LR_L + \cdots\right)}$

**10.555 INVALID-ORDER-555** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$H(s) = \frac{L_2L_LR_3R_Lg_ms^2 + s^3\left(C_2L_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2L_2L_LR_3R_L\right) + s\left(L_LR_2R_3R_Lg_m + L_LR_3R_L\right)}{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_2L_2L_LR_2R_3g_m + C_2L_2L_LR_2R_Lg_m + C_2L_2L_LR_3 + C_2L_2L_LR_L + C_LL_2L_LR_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2R_3R_L + C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_LL_LR_3R_L + L_2L_LR_3g_m + L_2L_LR_Lg_m \cdots\right)}$

**10.556 INVALID-ORDER-556** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ R_3,\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \frac{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_2L_2L_LR_2R_3g_m + C_2L_2L_LR_3 + C_LL_2L_LR_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2R_3R_L + C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_LL_LR_3R_L + L_2L_L \cdots\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_L\right) + s^3\left(C_2L_2L_LR_2g_m + C_2L_2L_L + C_LL_2L_LR_3g_m + C_LL_2L_LR_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_3 + C_2L_2R_L + C_LL_LR_2R_3g_m + \cdots\right)}$

**10.557 INVALID-ORDER-557** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_L L_2 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_2 R_3 R_L g_m s + R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 (C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_2 R_3 R_L + C_L L_L R_2 \dots}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^4 (C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_L R_L) + s^3 (C_2 C_L L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_3 R_L + C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_L L_2 L_L R_L g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 L_2 R_3 + C_2 L_2 R_L + C_L L_L \dots}$$

**10.558 INVALID-ORDER-558** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_2 R_L g_m s + R_2 R_L g_m + R_L + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 L_2 R_L)}{R_2 g_m + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 R_L) + s^2 (C_2 L_2 R_2 g_m + C_2 L_2 + C_3 L_2 R_L g_m) + s (C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_L + L_2 g_m) + 1}$$

**10.559 INVALID-ORDER-559** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_2 g_m s + R_2 g_m + s^2 (C_2 L_2 R_2 g_m + C_2 L_2) + 1}{s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m + C_2 C_L L_2) + s^2 (C_3 L_2 g_m + C_L L_2 g_m) + s (C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L)}$$

**10.560 INVALID-ORDER-560** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_2 R_L g_m s + R_2 R_L g_m + R_L + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 L_2 R_L)}{R_2 g_m + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 R_L + C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_L) + s^2 (C_2 L_2 R_2 g_m + C_2 L_2 + C_3 L_2 R_L g_m + C_L L_2 R_L g_m) + s (C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L + L_2 g_m) + 1}$$

**10.561 INVALID-ORDER-561** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m + s^3 (C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_L) + s^2 (C_2 L_2 R_2 g_m + C_2 L_2 + C_L L_2 R_L g_m) + s (C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L + L_2 g_m) + 1}{s^4 (C_2 C_3 C_L L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_L) + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m + C_2 C_L L_2 + C_3 C_L L_2 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L R_L + C_3 L_2 g_m + C_L L_2 g_m) + s (C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L)}$$

**10.562 INVALID-ORDER-562** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_L L_2 L_L g_m s^3 + L_2 g_m s + R_2 g_m + s^4 (C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_L) + s^2 (C_2 L_2 R_2 g_m + C_2 L_2 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L) + 1}{C_3 C_L L_2 L_L g_m s^4 + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L) + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m + C_2 C_L L_2 + C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_L) + s^2 (C_3 L_2 g_m + C_L L_2 g_m) + s (C_3 R_2 g_m + C_3 + C_L R_2 g_m + C_L)}$$

**10.563 INVALID-ORDER-563** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_2 L_L g_m s^2 + s^3 (C_2 L_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_2 L_L) + s (L_L R_2 g_m + L_L)}{L_2 g_m s + R_2 g_m + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_L) + s^3 (C_3 L_2 L_L g_m + C_L L_2 L_L g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_2 g_m + C_2 L_2 + C_3 L_L R_2 g_m + C_3 L_L + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L) + 1}$$

**10.564 INVALID-ORDER-564** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m + s^4 (C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_L) + s^3 (C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_L + C_L L_2 L_L g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_2 g_m + C_2 L_2 + C_L L_2 R_L g_m + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L) + s (C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L + L_2 g_m) + 1}{s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_L + C_3 C_L L_2 L_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m + C_2 C_L L_2 + C_3 C_L L_2 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L R_L + C_3 L_2 g_m + C_L L_2 g_m \dots}$$

**10.565 INVALID-ORDER-565** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{L_2 L_L R_L g_m s^2 + s^3 (C_2 L_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 L_2 L_L R_L) + s (L_L R_2 R_L g_m + L_L R_L)}{R_2 R_L g_m + R_L + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_L + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L) + s^3 (C_2 L_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_2 L_L + C_3 L_2 L_L R_L g_m + C_L L_2 L_L R_L g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 L_2 R_L + C_3 L_L R_2 R_L g_m + C_3 L_L R_L + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L + L_2 \dots}$$

**10.566 INVALID-ORDER-566** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s^4 (C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L) + s^3 (C_2 L_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_2 L_L + C_L L_2 L_L R_L g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 L_2 R_L + C_L L_L R_2 R_L g_m + C_L L_L R_L + L_2 L_L g_m \dots}{R_2 g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_L + C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 R_L + C_3 C_L L_L R_2 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_L + C_3 L_2 L_L g_m + C_L L_2 L_L g_m) + s^2 (C_2 \dots}$$

**10.567**  **INVALID-ORDER-567** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{C_LL_2L_LR_Lg_ms^3 + L_2R_Lg_ms + R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_LL_LR_2R_Lg_m + C_LL_L\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_2L_LR_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_L + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L + C_3C_LL_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_LR_L + C_LL_2L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_\cdots\right)}$$

**10.568**  **INVALID-ORDER-568** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{R_3}{C_3R_3s+1},\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{L_2R_3R_Lg_ms + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2R_3R_L\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_3 + C_2L_2R_L + C_3L_2R_3R_Lg_m\right) + s\left(C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L + L_2R_3g_m + L_2R_Lg_m\right)}$$

**10.569**  **INVALID-ORDER-569** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{R_3}{C_3R_3s+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{L_2R_3g_ms + R_2R_3g_m + R_3 + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3\right)}{R_2g_m + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_2R_3g_m + C_LL_2R_3g_m\right) + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + C_LR_2R_3g_m + C_LR_3 + L_2g_m\right) + 1}$$

**10.570**  **INVALID-ORDER-570** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{R_3}{C_3R_3s+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_2R_3R_Lg_ms + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2R_3R_L\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L + C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_3 + C_2L_2R_L + C_3L_2R_3R_Lg_m + C_LL_2R_3R_Lg_m\right) + s\left(C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L + C_LR_2R_3R_Lg_m + \cdots\right)}$$

**10.571**  **INVALID-ORDER-571** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{R_3}{C_3R_3s+1},\ \infty,\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3g_m + R_3 + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3 + C_LL_2R_3R_Lg_m\right) + s\left(C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L + L_2R_3g_m\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3 + C_2C_LL_2R_L + C_3C_LL_2R_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3C_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LR_3R_L + C_3L_2R_3g_m + C_L\cdots\right)}$$

**10.572**  **INVALID-ORDER-572** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{R_3}{C_3R_3s+1},\ \infty,\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{C_LL_2L_LR_3g_ms^3 + L_2R_3g_ms + R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3 + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3\right) + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_2L_LR_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_3 + C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3 + C_LL_2L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + \cdots\right)}$$

**10.573**  **INVALID-ORDER-573** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{R_3}{C_3R_3s+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_2L_LR_3g_ms^2 + s^3\left(C_2L_2L_LR_2R_3g_m + C_2L_2L_LR_3\right) + s\left(L_LR_2R_3g_m + L_LR_3\right)}{R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_3\right) + s^3\left(C_2L_2L_LR_2g_m + C_2L_2L_L + C_3L_2L_LR_3g_m + C_LL_2L_LR_3g_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3 + C_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_LR_3 + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3 + L_2L_Lg_\cdots\right)}$$

**10.574**  **INVALID-ORDER-574** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{R_3}{C_3R_3s+1},\ \infty,\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_3\right) + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3R_L + C_LL\cdots\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_2L_LR_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3 + C_2C_LL_2\cdots\right)}$$

**10.575**  **INVALID-ORDER-575** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{R_3}{C_3R_3s+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}\right)$

$$H(s) = \frac{L_2L_LR_3R_Lg_ms^2 + s^3\left(C_2L_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2L_2L_LR_3R_L\right) + s\left(L_LR_2R_3R_Lg_m + L_LR_3R_L\right)}{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_LR_3R_L + C_2C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_2L_2L_LR_2R_3g_m + C_2L_2L_LR_2R_Lg_m + C_2L_2L_LR_3 + C_2L_2L_LR_L + C_3L_2L_LR_3R_Lg_m + C_LL_2L_LR_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_\cdots\right)}$$

**10.576**  **INVALID-ORDER-576** $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{R_3}{C_3R_3s+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3\cdots\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_L + C_3C_LL_2L_LR_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + \cdots\right)}$$

**10.577** **INVALID-ORDER-577** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ \frac{R_3}{C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_LL_2L_LR_3R_Lg_m s^3 + L_2R_3R_Lg_m s + R_2R_3R_Lg_m + R_3\ldots}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_L + C_3C_LL_2L_LR_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L + C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m\ldots\right)}$

**10.578** **INVALID-ORDER-578** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L\right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_Lg_m + R_L + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_3L_2R_3R_Lg_m\right) + s\left(C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L + L_2R_Lg_m\right)}{R_2g_m + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_3L_2R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_2R_3g_m + C_3L_2R_Lg_m\right) + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_2R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L + L_2g_m\right) + 1}$

**10.579** **INVALID-ORDER-579** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s) = \dfrac{R_2g_m + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_2R_3g_m\right) + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + L_2g_m\right) + 1}{s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2R_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2 + C_3C_LL_2R_3g_m\right) + s^2\left(C_3C_LR_2R_3g_m + C_3C_LR_3 + C_3C_LL_2g_m + C_LL_2g_m\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$

**10.580** **INVALID-ORDER-580** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_Lg_m + R_L + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_3L_2R_3R_Lg_m\right) + s\left(C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L + L_2R_Lg_m\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_3L_2R_L + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L + C_3C_LL_2R_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3C_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LR_3R_L + C_3L_2R_3g_m + C_3\ldots\right)}$

**10.581** **INVALID-ORDER-581** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s) = \dfrac{R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L + C_3C_LL_2R_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3C_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LR_3R_L + C_3L_2R_3g_m + C_LL_2R_Lg_m\right) + s\left(C_3R_2R_3g_m + C_3R_3\ldots\right)}{s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3 + C_2C_3C_LL_2R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2 + C_3C_LL_2R_3g_m + C_3C_LL_2R_Lg_m\right) + s^2\left(C_3C_LR_2R_3g_m + C_3C_LR_2R_Lg_m + C_3C_LR_3 + C_3C_LR_L + C_3L_2g_m + C_LL_2g_m\right) + \ldots}$

**10.582** **INVALID-ORDER-582** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s) = \dfrac{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3\right) + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_2L_LR_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3 + C_LL_2L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_2R_3g_m + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\ldots\right)}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2R_3 + C_3C_LL_2L_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2 + C_3C_LL_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_2g_m + C_3C_LL_L\right) + s^2\left(C_3C_LR_2R_3g_m + C_3C_LR_3 + C_3L_2g_m + C_LL_Lg_m\right) + \ldots}$

**10.583** **INVALID-ORDER-583** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s) = \dfrac{s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_LR_3\right) + s^3\left(C_2L_2L_LR_2g_m + C_2L_2L_L + C_3L_2L_LR_3g_m\right) + s^2\left(C_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_LR_3 + L_2L_Lg_m\right) + s\left(L_LR_2g_m + L_L\ldots\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_2L_LR_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3 + C_3L_2L_Lg_m + C_LL_2L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2\ldots\right)}$

**10.584** **INVALID-ORDER-584** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s) = \dfrac{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_2L_LR_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L + C_3C_LL_2R_3R_Lg_m + C_3C_LL_L\ldots\right)}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2R_3 + C_2C_3C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_L + C_3C_LL_2L_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2 + C_3C_LL_2R_3g_m\ldots\right)}$

**10.585** **INVALID-ORDER-585** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}\right)$

$H(s) = \dfrac{s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_2L_2\ldots\right)}{R_2R_Lg_m + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_LR_3 + C_2C_3L_2L_LR_L + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_L + C_3C_LL_2L_LR_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L\ldots\right)}$

**10.586** **INVALID-ORDER-586** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_Lg_m + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_L + C_3C_LL_2L_LR_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L + C_2L_2L_LR_2g_m + C\ldots\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3 + C_2C_3C_LL_2L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_2L_LR_3g_m + C_3C_LL_2L_LR_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2\ldots\right)}$

**10.587 INVALID-ORDER-587** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_Lg_m + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_L + C_3\cdots\right.}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3 + C_2C_3C_LL_2L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_2L_LR_3g_m + C_3C_LL_2L_LR_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_2\cdots\right.}$

**10.588 INVALID-ORDER-588** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L\right)$

$H(s) = \dfrac{C_3L_2L_3R_Lg_ms^3 + L_2R_Lg_ms + R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_L + C_3L_2L_3g_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_2R_Lg_m + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + s\left(C_3R_2R_Lg_m + C_3R_L + L_2g_m\right) + 1}$

**10.589 INVALID-ORDER-589** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_3L_2L_3g_ms^3 + L_2g_ms + R_2g_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + 1}{C_3C_LL_2L_3g_ms^4 + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2 + C_3C_LL_3R_2g_m + C_3C_LL_3\right) + s^2\left(C_3L_2g_m + C_LL_2g_m\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$

**10.590 INVALID-ORDER-590** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_3L_2L_3R_Lg_ms^3 + L_2R_Lg_ms + R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_3C_LL_2L_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_L + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L + C_3L_2L_3g_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + \cdots\right)}$

**10.591 INVALID-ORDER-591** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s) = \dfrac{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_3C_LL_2L_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L + C_3L_2L_3g_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_2R_Lg_m\right)}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_L + C_3C_LL_2L_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2 + C_3C_LL_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_2g_m + C_3C_LL_3\right) + s^2\left(C_3C_LR_2R_Lg_m + C_3C_LR_L + C_3L_2g_m + C_LL_2g_m\right)}$

**10.592 INVALID-ORDER-592** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_3C_LL_2L_3L_Lg_ms^5 + L_2g_ms + R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_3L_2L_3g_m + C_LL_2L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_3R_2g_m + \cdots\right)}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3 + C_2C_3C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_L\right) + s^4\left(C_3C_LL_2L_3g_m + C_3C_LL_2L_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2 + C_3C_LL_3R_2g_m + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_LR_2g_m + C_3C_LL_L\right) + s^2\left(C_3L_2g_m + C_LL_2g_m\right)}$

**10.593 INVALID-ORDER-593** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_3L_2L_3L_Lg_ms^4 + L_2L_Lg_ms^2 + s^5\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L\right) + s^3\left(C_2L_2L_LR_2g_m + C_2L_2L_L + C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L\right) + s\left(L_LR_2g_m + L_L\right)}{C_3C_LL_2L_3L_Lg_ms^5 + L_2g_ms + R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_3L_2L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_3L_2L_3g_m + C_3L_2L_Lg_m + C_L\cdots\right)}$

**10.594 INVALID-ORDER-594** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s) = \dfrac{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L + C_3C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_2C_L\cdots\right)}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3 + C_2C_3C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_L + C_3C_LL_2L_3g_m + C_3C_LL_2L_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2\cdots\right)}$

**10.595 INVALID-ORDER-595** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_3L_2L_3L_LR_Lg_ms^4 + L_2L_LR_Lg_ms^2 + s^5\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_\cdots\right)}{R_2R_Lg_m + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^5\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L + C_3C_LL_2L_3L_LR_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L + C_2C_3L_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_LR_L + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_L + \cdots\right)}$

**10.596 INVALID-ORDER-596** $Z(s) = \left(\infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_Lg_m + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^5\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L + C_3C_LL_2L_3L_LR_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_2R_Lg_m + \cdots\right)}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_L + C_3C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_3L_2L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_2L_LR_Lg_m + C_3C_LL_3\cdots\right)}$

**10.597  INVALID-ORDER-597** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ L_3s+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3C_LL_2L_3L_LR_Lg_ms^5 + L_2R_Lg_ms + R_2R_Lg_m + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C\cdots\right.}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L + C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_L + C_3C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_2L_3R_Lg_m + \cdots\right.}$$

**10.598  INVALID-ORDER-598** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_2L_3R_Lg_ms^2 + s^3\left(C_2L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2L_2L_3R_L\right) + s\left(L_3R_2R_Lg_m + L_3R_L\right)}{R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3 + C_3L_2L_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L + L_2L_3g_m\right) + s\left(L_2R_Lg_m + L_3R_2g_m + L_3\right)}$$

**10.599  INVALID-ORDER-599** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{L_2L_3g_ms^2 + s^3\left(C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3\right) + s\left(L_3R_2g_m + L_3\right)}{L_2g_ms + R_2g_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_LL_2L_3\right) + s^3\left(C_3L_2L_3g_m + C_LL_2L_3g_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_3R_2g_m + C_LL_3\right) + 1}$$

**10.600  INVALID-ORDER-600** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_2L_3R_Lg_ms^2 + s^3\left(C_2L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2L_2L_3R_L\right) + s\left(L_3R_2R_Lg_m + L_3R_L\right)}{R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L + C_2C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3 + C_3L_2L_3R_Lg_m + C_LL_2L_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L + C_LL_3R_2R_Lg_m + C_LL_3R_L + L_2L_3\cdots\right)}$$

**10.601  INVALID-ORDER-601** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{s^4\left(C_2C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3 + C_LL_2L_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_LL_3R_2R_Lg_m + C_LL_3R_L + L_2L_3g_m\right) + s\left(L_3R_2g_m + L\cdots\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_LL_2L_3 + C_3C_LL_2L_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L + C_3L_2L_3g_m + C_LL_2L_3g_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2\cdots\right)}$$

**10.602  INVALID-ORDER-602** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_LL_2L_3L_Lg_ms^4 + L_2L_3g_ms^2 + s^5\left(C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L\right) + s^3\left(C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3 + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s\left(L_3R_2g_m + L_3\right)}{C_3C_LL_2L_3L_Lg_ms^5 + L_2g_ms + R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_LL_2L_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_3L_2L_3g_m + C_LL_2L_3g_m + C_L\cdots\right)}$$

**10.603  INVALID-ORDER-603** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_2L_3L_Lg_ms^2 + s^3\left(C_2L_2L_3L_LR_2g_m + C_2L_2L_3L_L\right) + s\left(L_3L_LR_2g_m + L_3L_L\right)}{L_3R_2g_m + L_3 + L_LR_2g_m + L_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L\right) + s^3\left(C_3L_2L_3L_Lg_m + C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3 + C_2L_2L_LR_2g_m + C_2L_2L_L + C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L + C_LL_3L_LR_2g_m + C_L\cdots\right)}$$

**10.604  INVALID-ORDER-604** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{s^5\left(C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_L + C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^3\left(C\cdots\right)}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L + C_3C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_LL_2L_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_2L_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L\cdots\right)}$$

**10.605  INVALID-ORDER-605** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{L_2L_3L_LR_Lg_ms^2 + s^3\left(C_2L_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2L_2L_3L_LR_L\right) + s\left(L_3L_LR_2R_Lg_m + L_3L_LR_L\right)}{L_3R_2R_Lg_m + L_3R_L + L_LR_2R_Lg_m + L_LR_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3L_LR_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^3\left(C_2L_2L_3L_LR_2g_m + C_2L_2L_3L_L + C_3L_2L_3L_LR_Lg_m + C_LL_2L_3L_LR_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2L_2L_3R_L + C_2L_2\cdots\right)}$$

**10.606  INVALID-ORDER-606** $Z(s) = \left( \infty,\ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1},\ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1},\ \infty,\ \infty,\ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{s^5\left(C_2C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^4\left(C_2L_2L_3L_LR_2g\cdots\right)}{R_2R_Lg_m + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^5\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L + C_3C_LL_2L_3L_LR_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_L + \cdots\right)}$$

**10.607**  **INVALID-ORDER-607** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m s^4 + L_2 L_3 R_L g_m s^2 + s^5 (C_2 C_L L_2 L_3 L_L R \cdots}{R_2 R_L g_m + R_L + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L) + s^5 (C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L + C_2 C_L L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_L + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_L + \cdots}$

**10.608**  **INVALID-ORDER-608** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2 R_L g_m + R_L + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L) + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 R_3 R_L + C_3 L_2 L_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 L_2 R_L + C_3 L_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_L) + s (C_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 R_3 R_L + L_2 R_L g_m)}{R_2 g_m + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3) + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 R_3 + C_2 C_3 L_2 R_L + C_3 L_2 L_3 g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_2 g_m + C_2 L_2 + C_3 L_2 R_3 g_m + C_3 L_2 R_L g_m + C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3) + s (C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_2 R_L g_m + C_3 R_3 + C_3 R_L + L_2 g_m)}$

**10.609**  **INVALID-ORDER-609** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2 g_m + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3) + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_3 + C_3 L_2 L_3 g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_2 g_m + C_2 L_2 + C_3 L_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_2 g_m + C_3 L_3) + s (C_3 R_2 R_3 g_m + C_3 R_3 + L_2 g_m) + 1}{s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_3 + C_3 C_L L_2 L_3 g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m + C_2 C_L L_2 + C_3 C_L L_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_2 g_m + C_3 C_L L_3) + s^2 (C_3 C_L R_2 R_3 g_m + C_3 C_L R_3 + C_3 L_2 g_m + C_L L_2 g_m) \cdots}$

**10.610**  **INVALID-ORDER-610** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2 R_L g_m + R_L + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L) + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 R_3 R_L + C_3 L_2 L \cdots}{R_2 g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 + C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 R_3 + C_2 C_3 L_2 R_L + C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R \cdots}$

**10.611**  **INVALID-ORDER-611** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2 g_m + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 + C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 R_3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_L + C_3 C_L L_2 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L \cdots}{s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_3 + C_2 C_3 C_L L_2 R_L + C_3 C_L L_2 L_3 g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m + C_2 C_L L_2 + C_3 C_L L_2 R_3 g_m + \cdots}$

**10.612**  **INVALID-ORDER-612** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2 g_m + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L) + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 + C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_L + C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_2 g_m + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_2 C_3 \cdots}{s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_3 + C_3 C_L L_2 L_3 g_m + C_3 C_L L_2 L_L g_m) + s^3 (C_2 C_3 L_2 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m + C_2 C_L L_2 \cdots}$

**10.613**  **INVALID-ORDER-613** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{s^5 (C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L R_3 + C_3 L_2 L_3 L_L g_m) + s^3 (C_2 L \cdots}{R_2 g_m + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L) + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 + C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 + C_2 C_3 L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_L + C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_L + C_3 C_L L_2 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L \cdots}$

**10.614**  **INVALID-ORDER-614** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2 g_m + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L) + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 + C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 + C_2 C_L L \cdots}{s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_2 R \cdots}$

**10.615**  **INVALID-ORDER-615** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$H(s) = \dfrac{\cdots}{R_2 R_L g_m + R_L + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L) + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 \cdots}$

**10.616**  **INVALID-ORDER-616** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2 R_L g_m + R_L + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L) + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 \cdots}{R_2 g_m + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L) + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 + C_2 C_3 L_2 L_L R_2 g \cdots}$

**10.617** **INVALID-ORDER-617** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \frac{R_2 R_L g_m + R_L + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L) + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 \dots}{R_2 g_m + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L) + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m) + s^4 (C_2 C_3 C_L L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 R_3 \dots}$

**10.618** **INVALID-ORDER-618** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$H(s) = \frac{L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + s^3 (C_2 L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_2 L_3 R_3 R_L) + s (L_3 R_2 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 R_L)}{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L) + s^3 (C_2 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_2 L_3 R_3 + C_2 L_2 L_3 R_L + C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_2 R_3 R_L + C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L + L_2 L_3 R_3 g_m + L_2 L_3 R_L g_m) + \dots}$

**10.619** **INVALID-ORDER-619** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \frac{L_2 L_3 R_3 g_m s^2 + s^3 (C_2 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 L_3 R_3) + s (L_3 R_2 R_3 g_m + L_3 R_3)}{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_3) + s^3 (C_2 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_2 L_3 + C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_L L_2 L_3 R_3 g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_3 + C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_3 + C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_L L_3 R_3 + L_2 L_3 g_m) + \dots}$

**10.620** **INVALID-ORDER-620** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \frac{L_2 L_3 R_3 R_L g_m s^2 + s^3 (C_2 L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_2 L_3 R_3 R_L) + s (L_3 R_2 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 R_L)}{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_3 R_L) + s^3 (C_2 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_2 L_3 R_3 + C_2 L_2 L_3 R_L + C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m + C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_2 R_3 \dots}$

**10.621** **INVALID-ORDER-621** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \frac{s^4 (C_2 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_3 R_L) + s^3 (C_2 L_2 L_3 \dots}{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 R_L + C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m) + s^3 (C_2 C_L L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_3 R_L + C \dots}$

**10.622** **INVALID-ORDER-622** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \frac{C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^4 + L_2 L_3 R_3 g_m s^2 + s^5 (C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 \dots}{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3) + s^5 (C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_3 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_3 \dots}$

**10.623** **INVALID-ORDER-623** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \frac{L_2 L_3 L_L R_3 g_m s^2 + s^3 (C_2 L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 L_3 L_L R_3) + s (L_3 L_L R_2 R_3 g_m + L_3 L_L R_3)}{L_3 R_2 R_3 g_m + L_3 R_3 + L_L R_2 R_3 g_m + L_L R_3 + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_3) + s^3 (C_2 L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 L_2 L_3 L_L + C_3 L_2 L_3 L_L R_3 g_m + C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_2 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 L_3 R_3 + C_2 L_2 L_L \dots}$

**10.624** **INVALID-ORDER-624** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \frac{\dots}{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3) + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m) + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 \dots}$

**10.625** **INVALID-ORDER-625** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$H(s) = \frac{L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^2 + s^3 \dots}{L_3 R_2 R_3 R_L g_m + L_3 R_3 R_L + L_L R_2 R_3 R_L g_m + L_L R_3 R_L + s^4 (C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 R_L + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_2 L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 L_2 L_3 L_L R_3 + C_2 L_2 L_3 L_L R_L + C_3 L_2 L_3 L_L R_3 R_L \dots}$

**10.626** **INVALID-ORDER-626** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \frac{\dots}{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L) + s^5 (C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m) + s^4 (C_2 C_2 L_2 \dots}$

**10.627 INVALID-ORDER-627** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L \left( C_L L_L s^2 + 1 \right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{}{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^6 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L \right) + s^5 \left( C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_2 \right.}$

**10.628 INVALID-ORDER-628** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L \right) + s^3 \left( C_2 L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 L_2 L_3 R_L + C_3 L_2 L_3 R_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_2 R_3 R_L + C_3 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_3 L_3 R_3 R_L + L_2 L_3 R_L g_m \right)}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L \right) + s^3 \left( C_2 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_2 L_3 + C_3 L_2 L_3 R_3 g_m + C_3 L_2 L_3 R_L g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 L_2 R_3 + C_2 L_2 R_L + C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 L_3 \right.}$

**10.629 INVALID-ORDER-629** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 \right) + s^3 \left( C_2 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 L_2 L_3 + C_3 L_2 L_3 R_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_3 + C_3 L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 L_3 R_3 + L_2 L_3 g_m \right) + s \left( \right.}{R_2 g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 + C_2 C_L L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 + C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_L L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_3 + C_3 C_L L_3 R_2 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 L_2 L_3 g_m + C_L L_2 L_3 g_m \right) + s^2 \left( C_2 L_2 R_2 g_m + \right.}$

**10.630 INVALID-ORDER-630** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 R_L \right.}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 R_L + C_2 C_L L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_L + C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_L L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L \right.}$

**10.631 INVALID-ORDER-631** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 R_L + C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_L L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_3 R_L + C_2 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 \right.}{R_2 g_m + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 + C_2 C_L L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 + C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m + C_3 C_L L_2 L_3 R_L g_m \right) + s^3 \left( C_2 C_L L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_L \right.}$

**10.632 INVALID-ORDER-632** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^6 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 \right) + s^5 \left( C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 g_m \right.}{R_2 g_m + s^6 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L \right) + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 + C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 + C_2 C_L L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_L + C_3 C_L L_2 L_3 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L \right.}$

**10.633 INVALID-ORDER-633** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{s^5 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 \right) + s^4 \left( C_2 L_2 L_3 L_L R_2 g_m \right.}{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^6 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 \right) + s^5 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 + C_3 C_L \right.}$

**10.634 INVALID-ORDER-634** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^6 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 \right) + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 \right.}{R_2 g_m + s^6 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L \right) + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 + C_2 C_L L_2 L_3 R_2 g_m + \right.}$

**10.635 INVALID-ORDER-635** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$H(s) = \dfrac{}{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^6 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L \right) + s^5 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_L + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L g_m \right) + s^4 \left( C_2 C_3 L_2 \right.}$

**10.636 INVALID-ORDER-636** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^6 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 R_L \right) + s^5 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_3 + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_2 \right.}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^6 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L \right) + s^5 \left( C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L + C_2 C_L L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_3 L_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L \right.}$

**10.637 INVALID-ORDER-637** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3 + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L + C_3C_LL_2L_3L_LR_3g_m + C_3C\ldots}$

**10.638 INVALID-ORDER-638** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$H(s) = \dfrac{C_3L_2L_3R_3R_Lg_ms^3 + L_2R_3R_Lg_ms + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2R_3R_L + C_3L_3R_2R_3R_L\ldots\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_3L_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L + C_3L_3R_3g_m + C_3L_3R_Lg_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_3 + C_2L_2R_L + C_3L_2R_3\ldots\right)}$

**10.639 INVALID-ORDER-639** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_3L_2L_3R_3g_ms^3 + L_2R_3g_ms + R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3 + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_3C_LL_2L_3R_3g_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_3 + C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_3 + C_3L_2L_3g_m\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3\ldots\right)}$

**10.640 INVALID-ORDER-640** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_3L_2L_3R_3R_Lg_ms^3 + L_2R_3R_Lg_ms + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + \ldots}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_3L_2L_3R_L + C_3C_LL_2L_3R_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L + C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C\ldots\right)}$

**10.641 INVALID-ORDER-641** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_3g_m + R_3 + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_3C_L\ldots\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3 + C_2C_3C_LL_2L_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_3C_LL_2L_3R_3g_m + C_3C_LL_2L_3R_Lg_m\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + \ldots\right)}$

**10.642 INVALID-ORDER-642** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_3C_LL_2L_3L_LR_3g_ms^5 + L_2R_3g_ms + R_2R_3g_m + R_3 + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3\right) + s^4\left(C_2C_3\ldots\right)}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3 + C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3 + C_3C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_2L_3R_3g_m + \ldots\right)}$

**10.643 INVALID-ORDER-643** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_3L_2L_3L_LR_3g_ms^4 + L_2L_LR_3g_ms^2 + s^5\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_3\ldots\right)}{R_2R_3g_m + R_3 + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3\right) + s^5\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L + C_3C_LL_2L_3L_LR_3g_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_3L_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_3 + C_3C\ldots\right)}$

**10.644 INVALID-ORDER-644** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_3g_m + R_3 + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3\right) + s^5\left(C_2C_3C_L\ldots\right)}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3 + C_2C_3C_LL_2L_3R_L + C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3 + C_3C_LL_2L_3L_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L\ldots\right)}$

**10.645 INVALID-ORDER-645** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2L_2R_2s^2+L_2s+R_2}{C_2L_2s^2+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$H(s) = \dfrac{}{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3R_L\right) + s^5\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3L_LR_3 + C_2C_3L_2L_3L_LR_L + C_3C_LL_2L_3L_LR_3R_Lg_m\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3R_L + C_2C_3L_2L\ldots\right)}$

**10.646  INVALID-ORDER-646** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \frac{}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L) + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_2 g_m + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 g_m + C_3 C}$

**10.647  INVALID-ORDER-647** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{C_2 L_2 R_2 s^2 + L_2 s + R_2}{C_2 L_2 s^2 + 1}, \ \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \frac{}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^6 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L) + s^5 (C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_2 L_3 L_L }$

**10.648  INVALID-ORDER-648** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2 (C_2 L_2 s^2 + 1)}{C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_2 R_3 s + R_2 R_3 g_m + R_3 + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_3)}{R_2 g_m + s^3 (C_2 C_L L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_3) + s^2 (C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 L_2 R_2 g_m + C_2 L_2) + s (C_2 R_2 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_3) + 1}$$

**10.649  INVALID-ORDER-649** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2 (C_2 L_2 s^2 + 1)}{C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 R_2 R_3 R_L s + R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_2 R_3 R_L)}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^3 (C_2 C_L L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_3 R_L) + s^2 (C_2 C_L R_2 R_3 R_L + C_2 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_2 R_L g_m + C_2 L_2 R_3 + C_2 L_2 R_L) + s (C_2 R_2 R_3 + C_2 R_2 R_L + C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L)}$$

**10.650  INVALID-ORDER-650** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2 (C_2 L_2 s^2 + 1)}{C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^3 (C_2 C_L L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_3 R_L) + s^2 (C_2 C_L R_2 R_3 R_L + C_2 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_3) + s (C_2 R_2 R_3 + C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L)}{R_2 g_m + s^3 (C_2 C_L L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_3 + C_2 C_L L_2 R_L) + s^2 (C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L + C_2 L_2 R_2 g_m + C_2 L_2) + s (C_2 R_2 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_3 + C_L R_L) + 1}$$

**10.651  INVALID-ORDER-651** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2 (C_2 L_2 s^2 + 1)}{C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_L R_2 R_3 s^3 + C_2 R_2 R_3 s + R_2 R_3 g_m + R_3 + s^4 (C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3) + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_3 + C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3)}{R_2 g_m + s^4 (C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_L) + s^3 (C_2 C_L L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_3 + C_2 C_L L_L R_2) + s^2 (C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 L_2 R_2 g_m + C_2 L_2 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L) + s (C_2 R_2 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_3) + 1}$$

**10.652  INVALID-ORDER-652** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2 (C_2 L_2 s^2 + 1)}{C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_L R_2 R_3 s^2 + s^3 (C_2 L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 L_L R_3) + s (L_L R_2 R_3 g_m + L_L R_3)}{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^4 (C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3) + s^3 (C_2 C_L L_L R_2 R_3 + C_2 L_2 L_L R_2 g_m + C_2 L_2 L_L) + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_3 + C_2 L_L R_2 + C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3) + s (C_2 R_2 R_3 + L_L R_2 g_m + L_L)}$$

**10.653  INVALID-ORDER-653** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2 (C_2 L_2 s^2 + 1)}{C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \frac{R_2 R_3 g_m + R_3 + s^4 (C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3) + s^3 (C_2 C_L L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_3 R_L + C_2 C_L L_L R_2 R_3) + s^2 (C_2 C_L R_2 R_3 R_L + C_2 L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 R_3 + C_L L_L R_2 R_3 g_m + C_L L_L R_3) + s (C_2 R_2 R_3 + C_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L R_3 R_L)}{R_2 g_m + s^4 (C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m + C_2 C_L L_2 L_L) + s^3 (C_2 C_L L_2 R_2 R_3 g_m + C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m + C_2 C_L L_2 R_3 + C_2 C_L L_2 R_L + C_2 C_L L_L R_2) + s^2 (C_2 C_L R_2 R_3 + C_2 C_L R_2 R_L + C_2 L_2 R_2 g_m + C_2 L_2 + C_L L_L R_2 g_m + C_L L_L) + s (C_2 R_2 + C_L R_2 R_3 g_m + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_3 + }$

**10.654  INVALID-ORDER-654** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2 (C_2 L_2 s^2 + 1)}{C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + 1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$H(s) = \frac{C_2 L_L R_2 R_3 R_L s^2 + s^3 (C_2 L_2 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_2 L_L R_3 R_L) + s (L_L R_2 R_3 R_L g_m + L_L R_3 R_L)}{R_2 R_3 R_L g_m + R_3 R_L + s^4 (C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_L L_2 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_2 C_L L_L R_2 R_3 R_L + C_2 L_2 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 L_2 L_L R_2 R_L g_m + C_2 L_2 L_L R_3 + C_2 L_2 L_L R_L) + s^2 (C_2 L_2 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 L_2 R_3 R_L + C_2 L_L R_2 R_3 + C_2 L_L R_2 R_L + C_L L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_L L_L R_3}$

**10.655  INVALID-ORDER-655** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \frac{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3R_L + C_2L_2L_LR_2R_3g_m + C_2L_2L_LR_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2R_3R_L + C_2L_LR_2R_3 + C_LL_LR_2R_3R_Lg_m + C_LL_LR...\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_3 + C_2C_LL_LR_2R_L + C_2L_2L_LR_2g_m + C_2L_2L_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_3 + C_2L_2R_L + C_2L_LR_2 + C_LL...\right)}$

**10.656  INVALID-ORDER-656** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ R_3, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \frac{C_2C_LL_LR_2R_3R_Ls^3 + C_2R_2R_3R_Ls + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2R_3R_L + C_LL_LR_2R...\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3R_L + C_2C_LL_LR_2R_3 + C_2C_LL_LR_2R_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3R_L + C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_3...\right)}$

**10.657  INVALID-ORDER-657** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$H(s) = \frac{C_2R_2R_Ls + R_2R_Lg_m + R_L + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L\right)}{R_2g_m + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_L + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_Lg_m + C_3R_L\right) + 1}$

**10.658  INVALID-ORDER-658** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \frac{C_2R_2s + R_2g_m + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2\right) + 1}{s^3\left(C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$

**10.659  INVALID-ORDER-659** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \frac{C_2R_2R_Ls + R_2R_Lg_m + R_L + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L\right)}{R_2g_m + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_L + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_L + C_2C_LR_2R_L + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_Lg_m + C_3R_L + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_L\right) + 1}$

**10.660  INVALID-ORDER-660** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \frac{R_2g_m + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_L + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2\right) + s\left(C_2R_2 + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_L\right) + 1}{s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_L\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_L + C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2 + C_3C_LR_2R_Lg_m + C_3C_LR_L\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$

**10.661  INVALID-ORDER-661** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \frac{C_2C_LL_LR_2s^3 + C_2R_2s + R_2g_m + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + 1}{C_2C_3C_LL_LR_2s^4 + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2 + C_3C_LL_LR_2g_m + C_3C_LL_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$

**10.662  INVALID-ORDER-662** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \frac{C_2L_LR_2s^2 + s^3\left(C_2L_2L_LR_2g_m + C_2L_2L_L\right) + s\left(L_LR_2g_m + L_L\right)}{C_2R_2s + R_2g_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_LR_2 + C_2C_LL_LR_2\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_LR_2g_m + C_3L_L + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + 1}$

**10.663  INVALID-ORDER-663** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \frac{R_2g_m + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L\right) + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L + C_2C_LL_LR_2\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_L + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\right) + s\left(C_2R_2 + C_LR_2R_Lg_m + C_LR_L\right) + 1}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_L + C_2C_3C_LL_LR_2\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_L + C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2 + C_3C_LL_LR_2g_m + C_3C_LL_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2 + C_3C_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL...\right)}$

**10.664** **INVALID-ORDER-664** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2L_LR_2R_Ls^2 + s^3\left(C_2L_2L_LR_2R_Lg_m + C_2L_2L_LR_L\right) + s\left(L_LR_2R_Lg_m + L_LR_L\right)}{R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_LR_L + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_LR_2R_L + C_2C_LL_LR_2R_L + C_2L_2L_LR_2g_m + C_2L_2L_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_2L_LR_2 + C_3L_LR_2R_Lg_m + C_3L_LR_L + C_LL_LR_2R_Lg_m + C_L}$

**10.665** **INVALID-ORDER-665** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_LL_LR_2R_L + C_2L_2L_LR_2g_m + C_2L_2L_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_2L_LR_2 + C_LL_LR_2R_Lg_m + C_LL_LR}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_L + C_2C_3L_2L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_L + C_2C_3L_LR_2 + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_LR_L\right) + s^2\left(C_2C_3}$

**10.666** **INVALID-ORDER-666** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_LL_LR_2R_Ls^3 + C_2R_2R_Ls + R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_LL_LR_2R_Lg_m + C_LL_}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_L + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_LR_2R_Lg_m + C_3C_LL_LR_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_L + C_2C}$

**10.667** **INVALID-ORDER-667** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3}{C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2R_2R_3R_Ls + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2R_3R_L\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3R_L + C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_3 + C_2L_2R_L\right) + s\left(C_2R_2R_3 + C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L\right)}$

**10.668** **INVALID-ORDER-668** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3}{C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2R_2R_3s + R_2R_3g_m + R_3 + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3\right)}{R_2g_m + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_LR_2R_3 + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + C_3R_3 + C_LR_2R_3g_m + C_LR_3\right) + 1}$

**10.669** **INVALID-ORDER-669** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3}{C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2R_2R_3R_Ls + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2R_3R_L\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L + C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3R_L + C_2C_LR_2R_3R_L + C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_3 + C_2L_2R_L\right) + s\left(C_2R_2R_3 + C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3}$

**10.670** **INVALID-ORDER-670** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3}{C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_3g_m + R_3 + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_3R_L + C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3\right) + s\left(C_2R_2R_3 + C_LR_2R_3R_Lg_m + C_LR_3R_L\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3 + C_2C_LL_2R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_LR_2R_3 + C_2C_LR_2R_L + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3C_LR_2}$

**10.671** **INVALID-ORDER-671** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3}{C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_LL_LR_2R_3s^3 + C_2R_2R_3s + R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3 + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_LR_3\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_3 + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_LR}$

**10.672** **INVALID-ORDER-672** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3}{C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2L_LR_2R_3s^2 + s^3\left(C_2L_2L_LR_2R_3g_m + C_2L_2L_LR_3\right) + s\left(L_LR_2R_3g_m + L_LR_3\right)}{R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_LR_2R_3 + C_2C_LL_LR_2R_3 + C_2L_2L_LR_2g_m + C_2L_2L_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3 + C_2L_LR_2 + C_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_LR_3 + C_LL_LR_2R_3g_m + C_LL_}$

**10.673 INVALID-ORDER-673** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3}{C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_3\right) + s^3\left(C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3R_L + C_2C_L\ldots\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L + C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2\ldots\right)}$

**10.674 INVALID-ORDER-674** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3}{C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2L_LR_2R_3R_Ls^2 + s^3\left(C_2L_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2L_2L_LR_3R_L\right) + s\left(L_LR_2R_3R_Lg_m + L_LR_3R_L \ldots\right)}{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_LR_3R_L + C_2C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_LR_2R_3R_L + C_2C_LL_LR_2R_3R_L + C_2L_2L_LR_2R_3g_m + C_2L_2L_LR_2R_Lg_m + C_2L_2L_LR_3 + C_2L_2L_LR_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2\ldots\right)}$

**10.675 INVALID-ORDER-675** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3}{C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3\ldots\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + \ldots\right)}$

**10.676 INVALID-ORDER-676** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3}{C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_LL_LR_2R_3R_Ls^3 + C_2R_2R_3R_Ls + R_2R_3R_Lg_m + R_3\ldots}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_L + C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L + C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + \ldots\right)}$

**10.677 INVALID-ORDER-677** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_Lg_m + R_L + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3R_L + C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L\right) + s\left(C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L\right)}{R_2g_m + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_3L_2R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_3R_2R_L + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + C_3R_2R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L\right) + 1}$

**10.678 INVALID-ORDER-678** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2g_m + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + C_3R_3\right) + 1}{s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2R_3\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3 + C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2 + C_3C_LR_2R_3g_m + C_3C_LR_3\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$

**10.679 INVALID-ORDER-679** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_Lg_m + R_L + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3R_L + C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L\right) + s\left(C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_3L_2R_L + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_3R_2R_L + C_2C_LR_2R_L + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3C_LR_2\ldots\right)}$

**10.680 INVALID-ORDER-680** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2g_m + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_LR_2R_L + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3C_LR_2R_3R_Lg_m + C_3C_LR_3R_L\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + \ldots\right)}{s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3 + C_2C_3C_LL_2R_L\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3 + C_2C_3C_LR_2R_L + C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2 + C_3C_LR_2R_3g_m + C_3C_LR_2R_Lg_m + C_3C_LR_3 + C_3C_LR_L\right) + \ldots}$

**10.681 INVALID-ORDER-681** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2(C_2L_2s^2+1)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_LL_LR_2g_m + C_LL_L\ldots\right)}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2R_3 + C_2C_3C_LL_LR_2\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3 + C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2 + C_3C_LL_LR_2g_m + C_3C_LL_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2 + C_3C_LR_2R_3g_m + C_3C_LR\ldots\right)}$

**10.682** **INVALID-ORDER-682** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_LR_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_LR_2R_3 + C_2L_2L_LR_2g_m + C_2L_2L_L\right) + s^2\left(C_2L_LR_2 + C_3L_LR_2R_3g_m + C_3L_LR_3\right) + s\left(L_LR_2g_m + L_L\right.}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_2C_3L_2L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_3L_LR_2 + C_2C_LL_LR_2 + C_3C_LL_LR_2R_3g_m + C_3C_LL_LR_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2\right.}$

**10.683** **INVALID-ORDER-683** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L + C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L + C_2C_LL_2R_L\right.}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3 + C_2C_3C_LL_2R_L + C_2C_3C_LL_LR_2\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3 + C_2C_3C_LR_2R_L + C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2\right.}$

**10.684** **INVALID-ORDER-684** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$H(s) = \dfrac{s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3\dots\right.}{R_2R_Lg_m + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_LR_3 + C_2C_3L_2L_LR_L + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L + \dots\right.}$

**10.685** **INVALID-ORDER-685** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_Lg_m + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_LR_3 + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L + C_2C_3L_LR_2R_3 + C\dots\right.}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3 + C_2C_3C_LL_2L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_2C_3C_LL_LR_2R_L + C_2C_3L_2L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2\dots\right.}$

**10.686** **INVALID-ORDER-686** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_Lg_m + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_L + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + \dots\right.}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3 + C_2C_3C_LL_2L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L + C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_2C_3C_LL_LR_2R_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2R\dots\right.}$

**10.687** **INVALID-ORDER-687** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3L_3R_2R_Ls^3 + C_2R_2R_Ls + R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_L + C_2C_3L_3R_2\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_L + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_Lg_m + C_3R_L\right) + 1}$

**10.688** **INVALID-ORDER-688** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3L_3R_2s^3 + C_2R_2s + R_2g_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + 1}{C_2C_3C_LL_3R_2s^4 + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2 + C_3C_LL_3R_2g_m + C_3C_LL_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2\right) + s\left(C_3R_2g_m + C_3 + C_LR_2g_m + C_L\right)}$

**10.689** **INVALID-ORDER-689** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3L_3R_2R_Ls^3 + C_2R_2R_Ls + R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_L + C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_L + C_2C_LR\dots\right.}$

**10.690** **INVALID-ORDER-690** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ L_3s + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R_L + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\dots\right.}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_L + C_2C_3C_LL_3R_2\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_L + C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2 + C_3C_LL_3R_2g_m + C_3C_LL_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2 + C_3C_LR_2R_Lg_m + C_3C_LR\dots\right.}$

**10.691  INVALID-ORDER-691** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \; L_3s+\frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; L_Ls+\frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2s^5 + C_2R_2s + R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_LR_2\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_3R_2g_m\right.\ \cdots}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3 + C_2C_3C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2 + C_2C_3C_LL_LR_2\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2 + C_3C_LL_3R_2g_m + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_LR_2g_m + C_3C_LL_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2\right.\ \cdots}$

**10.692  INVALID-ORDER-692** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \; L_3s+\frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3L_3L_LR_2s^4 + C_2L_LR_2s^2 + s^5\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L\right) + s^3\left(C_2L_2L_LR_2g_m + C_2L_2L_L + C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L\right) + s\left(L_LR_2g_m + L_L\right)}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2s^5 + C_2R_2s + R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_3L_2L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_3L_LR_2 + C_2\cdots\right)}$

**10.693  INVALID-ORDER-693** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \; L_3s+\frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L + C_2C_3C_LL_3L_LR_2\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_2C_3\cdots\right)}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3 + C_2C_3C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_L + C_2C_3C_LL_3R_2 + C_2C_3C_LL_LR_2\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_L + C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2\cdots\right)}$

**10.694  INVALID-ORDER-694** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \; L_3s+\frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3L_3L_LR_2R_Ls^4 + C_2L_LR_2R_Ls^2 + s^5\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2\cdots\right)}{R_2R_Lg_m + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_L + C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L + C_2C_3L_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_LR_L + C_2C_3L_3L_LR_2 + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + \cdots\right)}$

**10.695  INVALID-ORDER-695** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \; L_3s+\frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_Lg_m + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_L + C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L + C_2C_3L_3L_LR_2 + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_L + C_3\cdots\right)}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_L + C_2C_3C_LL_3L_LR_2\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_L + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_3L_2L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_3\cdots\right)}$

**10.696  INVALID-ORDER-696** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \; L_3s+\frac{1}{C_3s}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_Ls^5 + C_2R_2R_Ls + R_2R_Lg_m + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^4\left(C_2\cdots\right)}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L + C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_L + C_2C_3C_LL_3L_LR_2\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_2C_3C_LL_LR_2R_L + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_L\cdots\right)}$

**10.697  INVALID-ORDER-697** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \; \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \; \infty, \; \infty, \; R_L \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2L_3R_2R_Ls^2 + s^3\left(C_2L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2L_2L_3R_L\right) + s\left(L_3R_2R_Lg_m + L_3R_L\right)}{R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_L + C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L\right) + s\left(C_2R_2R_L + L_3R_2g_m + L_3\right)}$

**10.698  INVALID-ORDER-698** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \; \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2L_3R_2s^2 + s^3\left(C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3\right) + s\left(L_3R_2g_m + L_3\right)}{C_2R_2s + R_2g_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_LL_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_3R_2\right) + s^2\left(C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3 + C_LL_3R_2g_m + C_LL_3\right) + 1}$

**10.699  INVALID-ORDER-699** $Z(s) = \left( \infty, \; \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \; \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \; \infty, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2L_3R_2R_Ls^2 + s^3\left(C_2L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2L_2L_3R_L\right) + s\left(L_3R_2R_Lg_m + L_3R_L\right)}{R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L + C_2C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_L + C_2C_LL_3R_2R_L + C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L + C_LL_3R_2R_Lg_m + C_LL_3\cdots\right)}$

**10.700**  **INVALID-ORDER-700** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \frac{s^4\left(C_2C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_LL_3R_2R_L + C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3\right) + s^2\left(C_2L_3R_2 + C_LL_3R_2R_Lg_m + C_LL_3R_L\right) + s\left(L_3R_2g_m + L_3\right.}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_LL_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2R_L + C_2C_LL_3R_2 + C_3C_LL_3R_2R_Lg_m + C_3C_LL_3R_L\right) + s^2\left(C_2C_LR_2\right.}$

**10.701**  **INVALID-ORDER-701** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \frac{C_2C_LL_3L_LR_2s^4 + C_2L_3R_2s^2 + s^5\left(C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L\right) + s^3\left(C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3 + C_LL_3L_LR_2g_m + C_LL_3L_L\right) + s\left(L_3R_2g_m + L_3\right.}{C_2C_3C_LL_3L_LR_2s^5 + C_2R_2s + R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_LL_2L_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_3R_2 + C_2\right.}$

**10.702**  **INVALID-ORDER-702** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \frac{C_2L_3L_LR_2s^2 + s^3\left(C_2L_2L_3L_LR_2g_m + C_2L_2L_3L_L\right) + s\left(L_3L_LR_2g_m + L_3L_L\right)}{L_3R_2g_m + L_3 + L_LR_2g_m + L_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3L_LR_2 + C_2C_LL_3L_LR_2\right) + s^2\left(C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3 + C_2L_2L_LR_2g_m + C_2L_2L_L + C_3L_3L_LR_2g_m + C_3L_3L_L + C_LL_3L_LR_2g_m + C_L\right.}$

**10.703**  **INVALID-ORDER-703** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \frac{s^5\left(C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_L + C_2C_LL_3L_LR_2\right) + s^3\left(C\right.}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L + C_2C_3C_LL_3L_LR_2\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_LL_2L_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_3L\right.}$

**10.704**  **INVALID-ORDER-704** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$H(s) = \frac{C_2L_3L_LR_2R_Ls^2 + s^3\left(C_2L_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2L_2L_3L_LR_L\right) + s\left(L_3L_LR_2R_Lg_m + L_3L_LR_L\right)}{L_3R_2R_Lg_m + L_3R_L + L_LR_2R_Lg_m + L_LR_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3L_LR_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_L + C_2C_LL_3L_LR_2R_L + C_2L_2L_3L_LR_2g_m + C_2L_2L_3L_L\right) + s^2\left(C_2L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2L_2L_3R_L + C_2L_2\right.}$

**10.705**  **INVALID-ORDER-705** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \frac{s^5\left(C_2C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_LL_3L_LR_2\right.}{R_2R_Lg_m + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_L + C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L + C_2C_3L_3L_LR_2 + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C\right.}$

**10.706**  **INVALID-ORDER-706** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \frac{C_2C_LL_3L_LR_2R_Ls^4 + C_2L_3R_2R_Ls^2 + s^5\left(C_2C_LL_2L_3L_LR\right.}{R_2R_Lg_m + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L + C_2C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_L + C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_LR_L +\right.}$

**10.707**  **INVALID-ORDER-707** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$H(s) = \frac{R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L + C_2C_3L_3R_2R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3R_L + C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_L + C_3L_3R_2R_Lg_m + C_3L_3R_L\right) + s\left(C_2R_2R_L + C_3R_2R_3R_Lg_m + C_3R_3R_L\right)}{R_2g_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_3L_2R_L + C_2C_3L_3R_2\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_3R_2R_L + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + C_3R_2R_Lg_m + C_3R_3 + C_3R_L\right)}$

**10.708**  **INVALID-ORDER-708** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \frac{R_2g_m + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_3L_3R_2\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2L_2R_2g_m + C_2L_2 + C_3L_3R_2g_m + C_3L_3\right) + s\left(C_2R_2 + C_3R_2R_3g_m + C_3R_3\right) + 1}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2R_3 + C_2C_3C_LL_3R_2\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3 + C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2R_2g_m + C_2C_LL_2 + C_3C_LL_3R_2g_m + C_3C_LL_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2 + C_2C_LR_2 + C_3C_LR_2R_3g_m + C_3C_LR_3\right)}$

**10.709** **INVALID-ORDER-709** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ L_3s+R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_Lg_m + R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L + C_2C_3L_3\cdots\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L + C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_3L_2R_L + C_2C_3L_3R_2\cdots\right)}$$

**10.710** **INVALID-ORDER-710** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ L_3s+R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ R_L+\frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L + C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2\cdots\right)}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3 + C_2C_3C_LL_2R_L + C_2C_3C_LL_3R_2\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3 + C_2C_3C_LR_2R_L + C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2\cdots\right)}$$

**10.711** **INVALID-ORDER-711** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ L_3s+R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls+\frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_2\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_3L_LR_2g_m + C_3C_LL_3L_L\right) + s^3\left(C_2C_3\cdots\right)}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3 + C_2C_3C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2R_3 + C_2C_3C_LL_3R_2 + C_2C_3C_LL_LR_2\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3 + C_2C_3L_2R_2g_m + C_2C_3L_2 + C_2C_LL_2\cdots\right)}$$

**10.712** **INVALID-ORDER-712** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ L_3s+R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{s^5\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_LR_3 + C_2C_3L_3L_LR_2\right) + s^3\left(C_2C_3\cdots\right)}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_2\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_3L_2L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_L + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_3L_L\cdots\right)}$$

**10.713** **INVALID-ORDER-713** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ L_3s+R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L + C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_2\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_L + \cdots\right)}{s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3 + C_2C_3C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2R_2\cdots\right)}$$

**10.714** **INVALID-ORDER-714** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ L_3s+R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{}{R_2R_Lg_m + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_L + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_L + C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L + C_2C_3\cdots\right)}$$

**10.715** **INVALID-ORDER-715** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ L_3s+R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_Lg_m + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3R_L + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_L + C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_L + C_2C_3\cdots\right)}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3 + C_2C_3C_LL_2L_LR_L + C_2C_3C_LL_3L_LR_2\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_2C_3C_LL_LR_2R_L + C_2C_3\cdots\right)}$$

**10.716** **INVALID-ORDER-716** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ L_3s+R_3+\frac{1}{C_3s}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2R_Lg_m + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_L\cdots\right)}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_L + C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3 + C_2C_3C_LL_2L_LR_L + C_2C_3C_LL_3L_LR_2\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3\cdots\right)}$$

**10.717** **INVALID-ORDER-717** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_2L_3R_2R_3R_Ls^2 + s^3\left(C_2L_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2L_3R_3R_L\right) + s\left(L_3R_2R_3R_Lg_m + L_3R_3R_L\right)}{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3R_L + C_2L_2L_3R_2R_2g_m + C_2L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2L_2L_3R_3 + C_2L_2L_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2R_3R_L + C_2L_3R_2R_3 + C_2L_3R_2R_L + C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L\right) + \cdots}$$

**10.718  INVALID-ORDER-718** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2L_3R_2R_3s^2 + s^3\left(C_2L_2L_3R_2R_3g_m + C_2L_2L_3R_3\right) + s\left(L_3R_2R_3g_m + L_3R_3\right)}{R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_3R_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_LL_3R_2R_3 + C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3 + C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3 + C_LL_3R_2R_3g_m + C_LL_3R_3\right) + \cdots}$

**10.719  INVALID-ORDER-719** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2L_3R_2R_3R_Ls^2 + s^3\left(C_2L_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2L_3R_3R_L\right) + s\left(L_3R_2R_3R_Lg_m + L_3R_3R_L\right)}{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3R_L + C_2C_LL_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3R_L + C_2C_LL_3R_2R_3R_L + C_2L_2L_3R_2R_3g_m + C_2L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2L_2L_3R_3 + C_2L_2L_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2R_3R_L + \cdots\right)}$

**10.720  INVALID-ORDER-720** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{s^4\left(C_2C_LL_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_LL_3\cdots\right) + \cdots}{R_2R_3g_m + R_3 + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_3 + C_2C_LL_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2\cdots\right)}$

**10.721  INVALID-ORDER-721** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_LL_3L_LR_2R_3s^4 + C_2L_3R_2R_3s^2 + s^5\left(C_2C_LL_2L_3L_LR_2R_3\cdots\right) + \cdots}{R_2R_3g_m + R_3 + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_3R_3 + C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_3 + C_2\cdots\right)}$

**10.722  INVALID-ORDER-722** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2L_3L_LR_2R_3s^2 + s^3\left(C_2L_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2L_2L_3L_LR_3\right) + s\left(L_3L_LR_2R_3g_m + L_3L_LR_3\right)}{L_3R_2R_3g_m + L_3R_3 + L_LR_2R_3g_m + L_LR_3 + s^4\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3L_LR_3 + C_2C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_3 + C_2C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2L_2L_3L_LR_2g_m + C_2L_2L_3L_L\right) + s^2\left(C_2L_2L_3R_2R_3g_m + C_2L_2L_3R_3 + C_2L_2L_L\cdots\right)}$

**10.723  INVALID-ORDER-723** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{\cdots}{R_2R_3g_m + R_3 + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_L + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_LL_2\cdots\right)}$

**10.724  INVALID-ORDER-724** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2L_3L_LR_2R_3R_Ls^2 + s\cdots}{L_3R_2R_3R_Lg_m + L_3R_3R_L + L_LR_2R_3R_Lg_m + L_LR_3R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3L_LR_3R_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_3R_L + C_2C_LL_3L_LR_2R_3R_L + C_2L_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2L_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2\cdots\right)}$

**10.725  INVALID-ORDER-725** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{\cdots}{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3R_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3L_LR_3 + C_2C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_3 + C_2C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2\cdots\right)}$

**10.726  INVALID-ORDER-726** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{\cdots}{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3R_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_3 + C_2C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3R_L + C_2C_LL_2\cdots\right)}$

**10.727  INVALID-ORDER-727** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3R_L + C_2L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2L_2L_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2R_3R_L + C_2L_3R_2R_L + C_3L_3R_2R_3R_Lg_m + C_3L_3R_3R_L\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_3L_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_3L_3R_2R_L + C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_3 + C_2L_2R_L + C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R}$

**10.728  INVALID-ORDER-728** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2L_2L_3R_2g_m + C_2L_2L_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3 + C_2L_3R_2 + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3\right) + s\,(}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3 + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_LL_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_3 + C_2C_LL_3R_2 + C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_3\right) + s^2\left(C_2C_LR_2R}$

**10.729  INVALID-ORDER-729** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3R_L\right) + \cdots}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_3L_2L_3R_L + C_2C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_3L}$

**10.730  INVALID-ORDER-730** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_3g_m + R_3 + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_LL_2R_3R_L + C_2\cdots\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3 + C_2C_LL_2L_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3 + C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_LL_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_2R}$

**10.731  INVALID-ORDER-731** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_3g_m + R_3 + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_LL_2L_LR_3 + C_2C_LL_3L_LR_2 + C_3\cdots\right)}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_2\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3 + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_3R_2g_m + C_2C_LL_2L_3 + C_2C_LL_2L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_L + C_3C_LL_3L_L\cdots\right)}$

**10.732  INVALID-ORDER-732** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{s^5\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3L_LR_3\right) + s^4\left(C_2C_3L_3L_LR_2R_3 + \cdots\right)}{R_2R_3g_m + R_3 + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_3L_3L_LR_2 + C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2\cdots\right)}$

**10.733  INVALID-ORDER-733** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_3g_m + R_3 + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_L + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_LL_2\cdots\right)}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3 + C_2C_3C_LL_2L_3R_L + C_2C_3C_LL_3L_LR_2\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3 + C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_2C_3L_2L_3R}$

**10.734  INVALID-ORDER-734** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$H(s) = \dfrac{}{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3R_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3L_LR_3 + C_2C_3L_2L_3L_LR_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2\cdots\right)}$

**10.735  INVALID-ORDER-735** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3R_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3L_LR_3 + C_2C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2\cdots\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3 + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_L + C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_LL_2L_3}$

**10.736  INVALID-ORDER-736** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}{C_3L_3s^2+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3 + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_L + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_L + C_2C_LL_2L_3L_LR_2g_m +}$

**10.737  INVALID-ORDER-737** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3L_3R_2R_3R_Ls^3 + C_2R_2R_3R_Ls + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3R_L\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2L_2R_2R_3R_L + C_3L_3R_2R_3R_L\ldots\right)}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_3L_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L + C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_3L_3R_2R_L\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3R_L + C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_2R_Lg_m + C_2L_2R_3 + C_2\ldots\right)}$

**10.738  INVALID-ORDER-738** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3L_3R_2R_3s^3 + C_2R_2R_3s + R_2R_3g_m + R_3 + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_3\right) + s^2\left(C_2L_2R_2R_3g_m + C_2L_2R_3 + C_3L_3R_2R_3g_m + C_3L_3R_3\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3 + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3g_m + C_2C_3L_2R_3 + C_2C_3L_3R_2 + C_2C_LL_2R_2R_3g_m + C_2C_LL_2R_3 + C_3C_LL_3R_2R_3g_m + C_3C_LL_3R_3\right) + s^2\left(C_2C_3R_2R_3 + C_2C_LR_2R_3\ldots\right)}$

**10.739  INVALID-ORDER-739** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3L_3R_2R_3R_Ls^3 + C_2R_2R_3R_Ls + R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L +\ldots}{R_2R_3g_m + R_2R_Lg_m + R_3 + R_L + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_3L_2L_3R_L\right) + s^3\left(C_2C_3L_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2R_3R_L + C_2C_3L_3R_2R_3 + C_2C_3L_3\ldots\right)}$

**10.740  INVALID-ORDER-740** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_3g_m + R_3 + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m +\ldots\right)}{R_2g_m + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3 + C_2C_3C_LL_2L_3R_L\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L + C_2C_3C_LL_3R_2R_3 + C_2C_3C_LL_3R_2R_L + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3\right) + s^3\left(C_2C_3C_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2R_2R_3\ldots\right)}$

**10.741  INVALID-ORDER-741** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3s^5 + C_2R_2R_3s + R_2R_3g_m + R_3 + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3\right) + s^4\left(C_2C_3\ldots\right)}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3 + C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_2\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_3R_2R_3 + C_2C_3C_LL_LR_2R_3 + C_2C_3L_2L_3R_2g_m + C_2C_3L_2L_3 + C_2C_LL_2L_LR_2\ldots\right)}$

**10.742  INVALID-ORDER-742** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s) = \dfrac{C_2C_3L_3L_LR_2R_3s^4 + C_2L_LR_2R_3s^2 + s^5\left(C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_3\ldots\right)}{R_2R_3g_m + R_3 + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3 + C_2C_3L_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3L_2L_3L_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3R_3 + C_2C_3L_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_LR_3 + C_2C_3L_3L_LR_2 + C_2C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2\ldots\right)}$

**10.743  INVALID-ORDER-743** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s) = \dfrac{R_2R_3g_m + R_3 + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3\right) + s^5\left(C_2C_3C_L\ldots\right)}{R_2g_m + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2g_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_2R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3R_3 + C_2C_3C_LL_2L_3R_L + C_2C_3C_LL_2L_LR_2R_3g_m + C_2C_3C_LL_2L_LR_3 + C_2C_3C_LL_3L_LR_2\right) + s^4\left(C_2C_3C_LL_2R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2R_3R_L +\ldots\right)}$

**10.744  INVALID-ORDER-744** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2L_2s^2+1\right)}{C_2L_2s^2+C_2R_2s+1}, \ \frac{R_3\left(C_3L_3s^2+1\right)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$H(s) = \dfrac{}{R_2R_3R_Lg_m + R_3R_L + s^6\left(C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_2R_3R_Lg_m + C_2C_3C_LL_2L_3L_LR_3R_L\right) + s^5\left(C_2C_3C_LL_3L_LR_2R_3R_L + C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_3g_m + C_2C_3L_2L_3L_LR_2R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3L_LR_3 + C_2C_3L_2L_3L_LR_L\right) + s^4\left(C_2C_3L_2L_3R_2R_3R_Lg_m + C_2C_3L_2L_3R_3R_L + C_2C_3L_2L_\ldots\right)}$

**10.745  INVALID-ORDER-745** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2 L_2 s^2 + 1\right)}{C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + 1}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^6 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L \right) + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_3 + C_2 C_3 C_L L_3 L_L R_2 R_L + C_2 C_3 L_2 L_3 L_L R_2 g_m + \cdots}$

**10.746  INVALID-ORDER-746** $Z(s) = \left( \infty, \ \frac{R_2\left(C_2 L_2 s^2 + 1\right)}{C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + 1}, \ \frac{R_3\left(C_3 L_3 s^2 + 1\right)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \ \infty, \ \infty, \ \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s) = \dfrac{}{R_2 R_3 g_m + R_2 R_L g_m + R_3 + R_L + s^6 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_3 g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_2 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_3 + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 L_L R_L \right) + s^5 \left( C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_3 R_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_2 R_3 R_L g_m + C_2 C_3 C_L L_2 L_L R_3 R_L + C_2 C_3 C_L L_3 L_L \cdots}$

# 11  PolynomialError