

# Filter Summary Report: CG,Test,simple,Z3,Z5,ZL

Generated by MacAnalog-Symbolix

December 19, 2024

## Contents

<b>1</b>	<b>Examined <math>H(z)</math> for CG Test simple Z3 Z5 ZL: <math>\frac{Z_3 Z_L (Z_5 g_m - 1)}{Z_3 Z_5 + Z_3 Z_L + Z_5 Z_L}</math></b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>HP</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>BP</b>	<b>2</b>
3.1	BP-1 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	2
3.2	BP-2 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	2
3.3	BP-3 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	2
3.4	BP-4 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	3
3.5	BP-5 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	3
3.6	BP-6 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	3
3.7	BP-7 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, R_L \right)$	4
3.8	BP-8 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$	4
3.9	BP-9 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	4
3.10	BP-10 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	4
3.11	BP-11 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	5
3.12	BP-12 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5, R_L \right)$	5
3.13	BP-13 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$	5
3.14	BP-14 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	6
3.15	BP-15 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	6
3.16	BP-16 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	6
<b>4</b>	<b>LP</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>BS</b>	<b>6</b>
5.1	BS-1 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	7
5.2	BS-2 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$	7
5.3	BS-3 $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, R_L \right)$	7
5.4	BS-4 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5, R_L \right)$	7
<b>6</b>	<b>GE</b>	<b>8</b>
6.1	GE-1 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	8
6.2	GE-2 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	8
6.3	GE-3 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$	9
6.4	GE-4 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$	9
6.5	GE-5 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$	9
6.6	GE-6 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L \right)$	10

6.7	GE-7 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, R_L \right)$	10
6.8	GE-8 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$	10
6.9	GE-9 $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, R_L \right)$	11
6.10	GE-10 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, R_5, R_L \right)$	11
<b>7</b>	<b>AP</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>INVALID-NUMER</b>	<b>11</b>
8.1	INVALID-NUMER-1 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	11
8.2	INVALID-NUMER-2 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	12
8.3	INVALID-NUMER-3 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	12
8.4	INVALID-NUMER-4 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	12
8.5	INVALID-NUMER-5 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$	13
8.6	INVALID-NUMER-6 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	13
8.7	INVALID-NUMER-7 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	13
8.8	INVALID-NUMER-8 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	13
8.9	INVALID-NUMER-9 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	14
8.10	INVALID-NUMER-10 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	14
8.11	INVALID-NUMER-11 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$	14
8.12	INVALID-NUMER-12 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	15
8.13	INVALID-NUMER-13 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	15
8.14	INVALID-NUMER-14 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	15
8.15	INVALID-NUMER-15 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	16
8.16	INVALID-NUMER-16 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	16
8.17	INVALID-NUMER-17 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	16
8.18	INVALID-NUMER-18 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$	17
8.19	INVALID-NUMER-19 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$	17
8.20	INVALID-NUMER-20 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	17
8.21	INVALID-NUMER-21 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$	17
8.22	INVALID-NUMER-22 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	18
8.23	INVALID-NUMER-23 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$	18
8.24	INVALID-NUMER-24 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	18
8.25	INVALID-NUMER-25 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	19
8.26	INVALID-NUMER-26 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$	19
8.27	INVALID-NUMER-27 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$	19
8.28	INVALID-NUMER-28 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	19
8.29	INVALID-NUMER-29 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	20
8.30	INVALID-NUMER-30 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	20
8.31	INVALID-NUMER-31 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$	20
8.32	INVALID-NUMER-32 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$	21
8.33	INVALID-NUMER-33 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	21
8.34	INVALID-NUMER-34 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	21

8.35	INVALID-NUMER-35	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	22
8.36	INVALID-NUMER-36	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$	22
8.37	INVALID-NUMER-37	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$	22
8.38	INVALID-NUMER-38	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	23
8.39	INVALID-NUMER-39	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	23
8.40	INVALID-NUMER-40	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	23

## 9 INVALID-WZ 23

9.1	INVALID-WZ-1	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	24
9.2	INVALID-WZ-2	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	24
9.3	INVALID-WZ-3	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	24
9.4	INVALID-WZ-4	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$	25
9.5	INVALID-WZ-5	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	25
9.6	INVALID-WZ-6	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	25
9.7	INVALID-WZ-7	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	26
9.8	INVALID-WZ-8	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{1}{C_L s} \right)$	26
9.9	INVALID-WZ-9	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	26
9.10	INVALID-WZ-10	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	27
9.11	INVALID-WZ-11	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	27
9.12	INVALID-WZ-12	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	27
9.13	INVALID-WZ-13	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$	28
9.14	INVALID-WZ-14	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	28
9.15	INVALID-WZ-15	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	28
9.16	INVALID-WZ-16	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L \right)$	29
9.17	INVALID-WZ-17	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{1}{C_L s} \right)$	29
9.18	INVALID-WZ-18	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	29
9.19	INVALID-WZ-19	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	30
9.20	INVALID-WZ-20	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	30
9.21	INVALID-WZ-21	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	30
9.22	INVALID-WZ-22	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	31
9.23	INVALID-WZ-23	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$	31
9.24	INVALID-WZ-24	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$	31
9.25	INVALID-WZ-25	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	32
9.26	INVALID-WZ-26	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	32
9.27	INVALID-WZ-27	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	32
9.28	INVALID-WZ-28	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L \right)$	33
9.29	INVALID-WZ-29	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{1}{C_L s} \right)$	33
9.30	INVALID-WZ-30	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	33
9.31	INVALID-WZ-31	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	34
9.32	INVALID-WZ-32	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	34
9.33	INVALID-WZ-33	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	34
9.34	INVALID-WZ-34	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$	35

9.35	INVALID-WZ-35	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	35
9.36	INVALID-WZ-36	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$	35
9.37	INVALID-WZ-37	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$	36
9.38	INVALID-WZ-38	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	36
9.39	INVALID-WZ-39	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$	36
9.40	INVALID-WZ-40	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$	37
9.41	INVALID-WZ-41	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	37
9.42	INVALID-WZ-42	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	37
9.43	INVALID-WZ-43	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L \right)$	38
9.44	INVALID-WZ-44	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{1}{C_L s} \right)$	38
9.45	INVALID-WZ-45	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	38
9.46	INVALID-WZ-46	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	39
9.47	INVALID-WZ-47	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	39
9.48	INVALID-WZ-48	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$	39
9.49	INVALID-WZ-49	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$	40
9.50	INVALID-WZ-50	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	40
9.51	INVALID-WZ-51	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	40
9.52	INVALID-WZ-52	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	41
9.53	INVALID-WZ-53	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L \right)$	41
9.54	INVALID-WZ-54	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{1}{C_L s} \right)$	41
9.55	INVALID-WZ-55	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	42
9.56	INVALID-WZ-56	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	42
9.57	INVALID-WZ-57	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	42

<b>10</b>	<b>INVALID-ORDER</b>		<b>43</b>
10.1	INVALID-ORDER-1	$Z(s) = (\infty, \infty, R_3, \infty, R_5, R_L)$	43
10.2	INVALID-ORDER-2	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$	43
10.3	INVALID-ORDER-3	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	43
10.4	INVALID-ORDER-4	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	43
10.5	INVALID-ORDER-5	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$	43
10.6	INVALID-ORDER-6	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$	43
10.7	INVALID-ORDER-7	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	43
10.8	INVALID-ORDER-8	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	43
10.9	INVALID-ORDER-9	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	43
10.10	INVALID-ORDER-10	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	44
10.11	INVALID-ORDER-11	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$	44
10.12	INVALID-ORDER-12	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$	44
10.13	INVALID-ORDER-13	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$	44
10.14	INVALID-ORDER-14	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	44
10.15	INVALID-ORDER-15	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	44
10.16	INVALID-ORDER-16	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	44

10.17INVALID-ORDER-17	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	44
10.18INVALID-ORDER-18	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$	44
10.19INVALID-ORDER-19	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$	45
10.20INVALID-ORDER-20	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	45
10.21INVALID-ORDER-21	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	45
10.22INVALID-ORDER-22	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	45
10.23INVALID-ORDER-23	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	45
10.24INVALID-ORDER-24	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	45
10.25INVALID-ORDER-25	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$	45
10.26INVALID-ORDER-26	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$	45
10.27INVALID-ORDER-27	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	45
10.28INVALID-ORDER-28	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	46
10.29INVALID-ORDER-29	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	46
10.30INVALID-ORDER-30	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	46
10.31INVALID-ORDER-31	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	46
10.32INVALID-ORDER-32	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	46
10.33INVALID-ORDER-33	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	46
10.34INVALID-ORDER-34	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$	46
10.35INVALID-ORDER-35	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	46
10.36INVALID-ORDER-36	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	46
10.37INVALID-ORDER-37	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	47
10.38INVALID-ORDER-38	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	47
10.39INVALID-ORDER-39	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$	47
10.40INVALID-ORDER-40	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$	47
10.41INVALID-ORDER-41	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	47
10.42INVALID-ORDER-42	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	47
10.43INVALID-ORDER-43	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	47
10.44INVALID-ORDER-44	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	47
10.45INVALID-ORDER-45	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	47
10.46INVALID-ORDER-46	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	48
10.47INVALID-ORDER-47	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	48
10.48INVALID-ORDER-48	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$	48
10.49INVALID-ORDER-49	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	48
10.50INVALID-ORDER-50	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	48
10.51INVALID-ORDER-51	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	48
10.52INVALID-ORDER-52	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	48
10.53INVALID-ORDER-53	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$	48
10.54INVALID-ORDER-54	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$	48
10.55INVALID-ORDER-55	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	49

10.56INVALID-ORDER-56	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	49
10.57INVALID-ORDER-57	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	49
10.58INVALID-ORDER-58	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	49
10.59INVALID-ORDER-59	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	49
10.60INVALID-ORDER-60	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	49
10.61INVALID-ORDER-61	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	49
10.62INVALID-ORDER-62	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$	49
10.63INVALID-ORDER-63	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$	49
10.64INVALID-ORDER-64	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	50
10.65INVALID-ORDER-65	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	50
10.66INVALID-ORDER-66	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	50
10.67INVALID-ORDER-67	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	50
10.68INVALID-ORDER-68	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	50
10.69INVALID-ORDER-69	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$	50
10.70INVALID-ORDER-70	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	50
10.71INVALID-ORDER-71	$Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$	50
10.72INVALID-ORDER-72	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, R_L \right)$	50
10.73INVALID-ORDER-73	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$	51
10.74INVALID-ORDER-74	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	51
10.75INVALID-ORDER-75	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	51
10.76INVALID-ORDER-76	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	51
10.77INVALID-ORDER-77	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	51
10.78INVALID-ORDER-78	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$	51
10.79INVALID-ORDER-79	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$	51
10.80INVALID-ORDER-80	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$	51
10.81INVALID-ORDER-81	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	51
10.82INVALID-ORDER-82	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	51
10.83INVALID-ORDER-83	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	52
10.84INVALID-ORDER-84	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	52
10.85INVALID-ORDER-85	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	52
10.86INVALID-ORDER-86	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	52
10.87INVALID-ORDER-87	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$	52
10.88INVALID-ORDER-88	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$	52
10.89INVALID-ORDER-89	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$	52
10.90INVALID-ORDER-90	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	52
10.91INVALID-ORDER-91	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	52
10.92INVALID-ORDER-92	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	52





















[illegible]











[illegible]

[illegible]



[illegible]









10.86	INVALID-ORDER-865	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \frac{1}{C_Ls} \right)$	136
10.86	INVALID-ORDER-866	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$	136
10.86	INVALID-ORDER-867	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	136
10.86	INVALID-ORDER-868	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$	136
10.86	INVALID-ORDER-869	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$	136
10.87	INVALID-ORDER-870	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	136
10.87	INVALID-ORDER-871	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \frac{L_LL_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$	136
10.87	INVALID-ORDER-872	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$	136
10.87	INVALID-ORDER-873	$Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$	137

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

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

**2 HP**

**3 BP**

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

Q:  $R_5 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{1}{R_5 (C_3 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP: 0  
 K-BP:  $R_5 g_m - 1$   
 Qz: 0

Wz: None

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

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{R_5 + R_L}$

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

bandwidth:  $\frac{R_5 + R_L}{R_5 R_L (C_3 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_L (R_5 g_m - 1)}{R_5 + R_L}$

Qz: 0

Wz: None

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

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{R_3 + R_5}$

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

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

K-LP: 0

K-HP: 0

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

Qz: 0

Wz: None

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

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}$

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

bandwidth:  $\frac{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}{R_3 R_5 R_L (C_3 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}$

Qz: 0

Wz: None

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

Q:  $R_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)$   
 wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_L)}}$

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

bandwidth:  $\frac{1}{R_5(C_3+C_L)}$   
K-LP: 0  
K-HP: 0  
K-BP:  $R_5g_m - 1$   
Qz: 0  
Wz: None

$$\mathbf{3.11 \quad BP-11} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3s}{C_3L_3s^2+1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{s(L_3L_LR_5R_Lg_m - L_3L_LR_L)}{L_3R_5R_L + L_LR_5R_L + s^2(C_3L_3L_LR_5R_L + C_LL_3L_LR_5R_L) + s(L_3L_LR_5 + L_3L_LR_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_5R_L\sqrt{\frac{L_3+L_L}{L_3L_L(C_3+C_L)}}(C_3+C_L)}{R_5+R_L}$   
wo:  $\sqrt{\frac{L_3+L_L}{L_3L_L(C_3+C_L)}}$   
bandwidth:  $\frac{R_5+R_L}{R_5R_L(C_3+C_L)}$   
K-LP: 0  
K-HP: 0  
K-BP:  $\frac{R_L(R_5g_m-1)}{R_5+R_L}$   
Qz: 0  
Wz: None

$$\mathbf{3.12 \quad BP-12} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \quad \infty, \quad R_5, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{s(L_3R_3R_5R_Lg_m - L_3R_3R_L)}{C_3L_3R_3R_5R_Ls^2 + R_3R_5R_L + s(L_3R_3R_5 + L_3R_3R_L + L_3R_5R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3R_3R_5R_L\sqrt{\frac{1}{C_3L_3}}}{R_3R_5+R_3R_L+R_5R_L}$   
wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_3L_3}}$   
bandwidth:  $\frac{R_3R_5+R_3R_L+R_5R_L}{C_3R_3R_5R_L}$   
K-LP: 0  
K-HP: 0  
K-BP:  $\frac{R_3R_L(R_5g_m-1)}{R_3R_5+R_3R_L+R_5R_L}$   
Qz: 0  
Wz: None

$$\mathbf{3.13 \quad BP-13} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{s(L_3R_3R_5g_m - L_3R_3)}{R_3R_5 + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_LL_3R_3R_5) + s(L_3R_3 + L_3R_5)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3R_5\sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_L)}}(C_3+C_L)}{R_3+R_5}$   
wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_L)}}$   
bandwidth:  $\frac{R_3+R_5}{R_3R_5(C_3+C_L)}$   
K-LP: 0  
K-HP: 0  
K-BP:  $\frac{R_3(R_5g_m-1)}{R_3+R_5}$   
Qz: 0  
Wz: None



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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

## 4 LP

## 5 BS

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

## 6 GE

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

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

**Parameters:**

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

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

**Parameters:**

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

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

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

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

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

## 7 AP

## 8 INVALID-NUMER

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

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & R_3 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_5 + C_L)}} (C_5 + C_L) \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_L (C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{1}{R_3 (C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & R_3 g_m \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_5 + C_L)}}}{g_m} \end{aligned}$$

Wz: None

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

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{L_L (C_5 + C_L)}} (C_5 + C_L)}{R_3 + R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_5 + C_L)}}$

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

K-LP: 0

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_5 + C_L}$

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

Qz:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_5 + C_L)}}}{g_m}$

Wz: None

**8.3 INVALID-NUMER-3**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_5 + C_L)}} (C_5 + C_L)}{R_3 + R_5}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_5 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 + R_5}{R_3 R_5 (C_5 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_5 + C_L}$

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

Qz:  $-\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1}$

Wz: None

**8.4 INVALID-NUMER-4**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{L_L (C_5 + C_L)}} (C_5 + C_L)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_5 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}{R_3 R_5 R_L (C_5 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_5 + C_L}$

K-BP:  $\frac{R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}$

Qz:  $-\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1}$

Wz: None

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

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

### 8.8 INVALID-NUMER-8 $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

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

**Parameters:**

$$\text{Q: } R_L \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$$



$$\begin{aligned}
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_L(C_3+C_5+C_L)}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{1}{R_L(C_3+C_5+C_L)} \\
\text{K-LP: } & 0 \\
\text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3+C_5+C_L} \\
\text{K-BP: } & R_L g_m \\
\text{QZ: } & -\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_L(C_3+C_5+C_L)}}}{g_m} \\
\text{WZ: } & \text{None}
\end{aligned}$$

$$8.9 \quad \text{INVALID-NUMER-9} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & R_5 \sqrt{\frac{1}{L_L(C_3+C_5+C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L) \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_L(C_3+C_5+C_L)}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{1}{R_5(C_3+C_5+C_L)} \\
\text{K-LP: } & 0 \\
\text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3+C_5+C_L} \\
\text{K-BP: } & R_5 g_m - 1 \\
\text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_L(C_3+C_5+C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\
\text{WZ: } & \text{None}
\end{aligned}$$

$$8.10 \quad \text{INVALID-NUMER-10} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{L_L(C_3+C_5+C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_5 + R_L} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_L(C_3+C_5+C_L)}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{R_5 + R_L}{R_5 R_L (C_3 + C_5 + C_L)} \\
\text{K-LP: } & 0 \\
\text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3+C_5+C_L} \\
\text{K-BP: } & \frac{R_L(R_5 g_m - 1)}{R_5 + R_L} \\
\text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_L(C_3+C_5+C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\
\text{WZ: } & \text{None}
\end{aligned}$$

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

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{C_3 C_5 R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 C_5 R_5 R_L}}}{C_3 R_L + C_5 R_5 + C_5 R_L} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_3 C_5 R_5 R_L}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_L + C_5 R_5 + C_5 R_L}{C_3 C_5 R_5 R_L} \\
\text{K-LP: } & R_L g_m \\
\text{K-HP: } & 0 \\
\text{K-BP: } & \frac{C_5 R_L (R_5 g_m - 1)}{C_3 R_L + C_5 R_5 + C_5 R_L} \\
\text{QZ: } & 0
\end{aligned}$$

Wz: None

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

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_5 R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{C_5 R_5 R_L (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{C_3 R_L + C_5 R_5 + C_5 R_L + C_L R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_5 R_5 R_L (C_3 + C_L)}}$

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

K-LP:  $R_L g_m$

K-HP: 0

K-BP:  $\frac{C_5 R_L (R_5 g_m - 1)}{C_3 R_L + C_5 R_5 + C_5 R_L + C_L R_L}$

Qz: 0

Wz: None

**8.13 INVALID-NUMER-13**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

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

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

bandwidth:  $\frac{C_3 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 + C_L R_3 R_L + C_L R_5 R_L}{C_3 C_L R_3 R_5 R_L}$

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

K-HP: 0

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

Qz: 0

Wz: None

**8.14 INVALID-NUMER-14**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $R_3 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_3 (C_3 + C_5 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$

K-BP:  $R_3 g_m$

Qz:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$

Wz: None

**8.15 INVALID-NUMER-15**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 + R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + C_5 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$   
 K-BP:  $\frac{R_3 R_L g_m}{R_3 + R_L}$   
 QZ:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$   
 Wz: None

**8.16 INVALID-NUMER-16**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 + R_5}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3 + R_5}{R_3 R_5 (C_3 + C_5 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$   
 K-BP:  $\frac{R_3 (R_5 g_m - 1)}{R_3 + R_5}$   
 QZ:  $-\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1}$   
 Wz: None

**8.17 INVALID-NUMER-17**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}{R_3 R_5 R_L (C_3 + C_5 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$   
 K-BP:  $\frac{R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}$   
 QZ:  $-\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1}$   
 Wz: None

**8.18 INVALID-NUMER-18**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{R_3 + R_L}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L}}}{C_3 R_3 R_L + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_3 R_L + C_5 R_5 R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{R_3 + R_L}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L}}$   
 bandwidth:  $\frac{C_3 R_3 R_L + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_3 R_L + C_5 R_5 R_L}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L}$   
 K-LP:  $\frac{R_3 R_L g_m}{R_3 + R_L}$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{C_5 R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{C_3 R_3 R_L + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_3 R_L + C_5 R_5 R_L}$   
 QZ: 0  
 WZ: None

**8.19 INVALID-NUMER-19**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_5 R_3 R_5 \sqrt{\frac{1}{C_5 R_3 R_5 (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{C_3 R_3 + C_5 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_3}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_5 R_3 R_5 (C_3 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{C_3 R_3 + C_5 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_3}{C_5 R_3 R_5 (C_3 + C_L)}$   
 K-LP:  $R_3 g_m$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{C_5 R_3 (R_5 g_m - 1)}{C_3 R_3 + C_5 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_3}$   
 QZ: 0  
 WZ: None

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

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_5 R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{R_3 + R_L}{C_5 R_3 R_5 R_L (C_3 + C_L)}} (C_3 + C_L)}{C_3 R_3 R_L + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_3 R_L + C_5 R_5 R_L + C_L R_3 R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{R_3 + R_L}{C_5 R_3 R_5 R_L (C_3 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{C_3 R_3 R_L + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_3 R_L + C_5 R_5 R_L + C_L R_3 R_L}{C_5 R_3 R_5 R_L (C_3 + C_L)}$   
 K-LP:  $\frac{R_3 R_L g_m}{R_3 + R_L}$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{C_5 R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{C_3 R_3 R_L + C_5 R_3 R_5 + C_5 R_3 R_L + C_5 R_5 R_L + C_L R_3 R_L}$   
 QZ: 0  
 WZ: None

**8.21 INVALID-NUMER-21**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

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

wo:  $\sqrt{\frac{1}{C_3 C_L R_3 R_5}}$   
 bandwidth:  $\frac{C_3 R_3 + C_3 R_5 + C_L R_5}{C_3 C_L R_3 R_5}$   
 K-LP:  $R_5 g_m - 1$   
 K-HP: 0  
 K-BP:  $\frac{C_3 R_3 (R_5 g_m - 1)}{C_3 R_3 + C_3 R_5 + C_L R_5}$   
 QZ: 0  
 WZ: None

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

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

**Parameters:**

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

**8.23 INVALID-NUMER-23**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s}{L_3 s + R_L + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5)}} (C_3 + C_5)$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5)}}$   
 bandwidth:  $\frac{1}{R_L (C_3 + C_5)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5}$   
 K-BP:  $R_L g_m$   
 QZ:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5)}}}{g_m}$   
 WZ: None

**8.24 INVALID-NUMER-24**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s}{L_3 s + R_L + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_L + C_L L_3 R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{1}{R_L (C_3 + C_5 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$   
 K-BP:  $R_L g_m$   
 QZ:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$   
 WZ: None

**8.25 INVALID-NUMER-25**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_L s^2 + L_3 L_L R_L g_m s}{L_3 L_L s + L_3 R_L + L_L R_L + s^2 (C_3 L_3 L_L R_L + C_5 L_3 L_L R_L + C_L L_3 L_L R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L (C_3 + C_5 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$

K-BP:  $R_L g_m$

QZ:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$

Wz: None

**8.26 INVALID-NUMER-26**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_5 R_L s^2 + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_5 + L_3 R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5)}} (C_3 + C_5)}{R_5 + R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5)}}$

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

K-LP: 0

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5}$

K-BP:  $\frac{R_L (R_5 g_m - 1)}{R_5 + R_L}$

QZ:  $-\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5)}}}{R_5 g_m - 1}$

Wz: None

**8.27 INVALID-NUMER-27**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_5 s^2 + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{L_3 s + R_5 + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5)}$$

**Parameters:**

Q:  $R_5 \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_5 (C_3 + C_5 + C_L)}$

K-LP: 0

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$

K-BP:  $R_5 g_m - 1$

QZ:  $-\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1}$

Wz: None

**8.28 INVALID-NUMER-28**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_5 R_L s^2 + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_5 + L_3 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_5+C_L)}} (C_3+C_5+C_L)}{R_5+R_L} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_5+C_L)}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{R_5+R_L}{R_5 R_L (C_3+C_5+C_L)} \\
\text{K-LP: } & 0 \\
\text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3+C_5+C_L} \\
\text{K-BP: } & \frac{R_L(R_5 g_m - 1)}{R_5+R_L} \\
\text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_5+C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\
\text{WZ: } & \text{None}
\end{aligned}$$

$$\mathbf{8.29 \quad INVALID-NUMER-29} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_5 s^2 + s (L_3 L_L R_5 g_m - L_3 L_L)}{L_3 L_L s + L_3 R_5 + L_L R_5 + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 + C_5 L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_5)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & R_5 \sqrt{\frac{L_3+L_L}{L_3 L_L (C_3+C_5+C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L) \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3+L_L}{L_3 L_L (C_3+C_5+C_L)}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{1}{R_5 (C_3+C_5+C_L)} \\
\text{K-LP: } & 0 \\
\text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3+C_5+C_L} \\
\text{K-BP: } & R_5 g_m - 1 \\
\text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_3+L_L}{L_3 L_L (C_3+C_5+C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\
\text{WZ: } & \text{None}
\end{aligned}$$

$$\mathbf{8.30 \quad INVALID-NUMER-30} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_5 R_L s^2 + s (L_3 L_L R_5 R_L g_m - L_3 L_L R_L)}{L_3 R_5 R_L + L_L R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s (L_3 L_L R_5 + L_3 L_L R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{R_5 R_L \sqrt{\frac{L_3+L_L}{L_3 L_L (C_3+C_5+C_L)}} (C_3+C_5+C_L)}{R_5+R_L} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3+L_L}{L_3 L_L (C_3+C_5+C_L)}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{R_5+R_L}{R_5 R_L (C_3+C_5+C_L)} \\
\text{K-LP: } & 0 \\
\text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3+C_5+C_L} \\
\text{K-BP: } & \frac{R_L(R_5 g_m - 1)}{R_5+R_L} \\
\text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_3+L_L}{L_3 L_L (C_3+C_5+C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\
\text{WZ: } & \text{None}
\end{aligned}$$

$$\mathbf{8.31 \quad INVALID-NUMER-31} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 R_L g_m s}{R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 + L_3 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_5)}} (C_3+C_5)}{R_3+R_L} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_5)}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{R_3+R_L}{R_3 R_L (C_3+C_5)} \\
\text{K-LP: } & 0
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3+C_5} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L g_m}{R_3+R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_5)}}}{g_m} \\ \text{WZ: } & \text{None} \end{aligned}$$

$$\mathbf{8.32 \quad INVALID-NUMER-32} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_3 s^2 + L_3 R_3 g_m s}{L_3 s + R_3 + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & R_3 \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_5+C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L) \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_5+C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{1}{R_3(C_3+C_5+C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3+C_5+C_L} \\ \text{K-BP: } & R_3 g_m \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_5+C_L)}}}{g_m} \\ \text{WZ: } & \text{None} \end{aligned}$$

$$\mathbf{8.33 \quad INVALID-NUMER-33} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 R_L g_m s}{R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_3 R_L + C_L L_3 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 + L_3 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_5+C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 + R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_5+C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3+C_5+C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L g_m}{R_3 + R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_3(C_3+C_5+C_L)}}}{g_m} \\ \text{WZ: } & \text{None} \end{aligned}$$

$$\mathbf{8.34 \quad INVALID-NUMER-34} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_3 s^2 + L_3 L_L R_3 g_m s}{L_3 L_L s + L_3 R_3 + L_L R_3 + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_3)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & R_3 \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L) \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{1}{R_3 (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3+C_5+C_L} \\ \text{K-BP: } & R_3 g_m \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m} \\ \text{WZ: } & \text{None} \end{aligned}$$



**8.35 INVALID-NUMER-35**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + L_3 L_L R_3 R_L g_m s}{L_3 R_3 R_L + L_L R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s (L_3 L_L R_3 + L_3 L_L R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 + R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + C_5 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$   
 K-BP:  $\frac{R_3 R_L g_m}{R_3 + R_L}$   
 QZ:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$   
 Wz: None

**8.36 INVALID-NUMER-36**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^2 + s (L_3 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5)}} (C_3 + C_5)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}{R_3 R_5 R_L (C_3 + C_5)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5}$   
 K-BP:  $\frac{R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}$   
 QZ:  $-\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5)}}}{R_5 g_m - 1}$   
 Wz: None

**8.37 INVALID-NUMER-37**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_3 R_5 s^2 + s (L_3 R_3 R_5 g_m - L_3 R_3)}{R_3 R_5 + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5) + s (L_3 R_3 + L_3 R_5)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 + R_5}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3 + R_5}{R_3 R_5 (C_3 + C_5 + C_L)}$   
 K-LP: 0  
 K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$   
 K-BP:  $\frac{R_3 (R_5 g_m - 1)}{R_3 + R_5}$   
 QZ:  $-\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1}$   
 Wz: None

**8.38 INVALID-NUMER-38**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^2 + s (L_3 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}{R_3 R_5 R_L (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_3 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \text{None} \end{aligned}$$

**8.39 INVALID-NUMER-39**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_3 R_5 s^2 + s (L_3 L_L R_3 R_5 g_m - L_3 L_L R_3)}{L_3 R_3 R_5 + L_L R_3 R_5 + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_L R_3 R_5) + s (L_3 L_L R_3 + L_3 L_L R_5)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 + R_5} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 + R_5}{R_3 R_5 (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 (R_5 g_m - 1)}{R_3 + R_5} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \text{None} \end{aligned}$$

**8.40 INVALID-NUMER-40**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^2 + s (L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_3 L_L R_3 R_L)}{L_3 R_3 R_5 R_L + L_L R_3 R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_L R_3 R_5 + L_3 L_L R_3 R_L + L_3 L_L R_5 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}{R_3 R_5 R_L (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & 0 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_L}{L_3 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \text{None} \end{aligned}$$

## 9 INVALID-WZ

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

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

**Parameters:**

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

### 9.2 INVALID-WZ-2 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

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

### 9.3 INVALID-WZ-3 $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

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

**9.4 INVALID-WZ-4**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

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

**9.5 INVALID-WZ-5**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

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

**9.6 INVALID-WZ-6**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

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

**9.7 INVALID-WZ-7**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

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

**Parameters:**

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

**9.8 INVALID-WZ-8**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

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

**9.9 INVALID-WZ-9**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

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

**9.10 INVALID-WZ-10**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

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

**9.11 INVALID-WZ-11**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

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

**Parameters:**

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

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

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_L R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{C_L R_5 R_L (C_3 + C_5)}} (C_3 + C_5)}{C_3 R_5 + C_5 R_5 + C_L R_5 + C_L R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_L R_5 R_L (C_3 + C_5)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_5 + C_5 R_5 + C_L R_5 + C_L R_L}{C_L R_5 R_L (C_3 + C_5)} \\ \text{K-LP: } & R_5 g_m - 1 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5} \\ \text{K-BP: } & \frac{-C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L}{C_3 R_5 + C_5 R_5 + C_L R_5 + C_L R_L} \\ \text{QZ: } & \frac{C_5 C_L R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{C_L R_5 R_L (C_3 + C_5)}}}{C_5 R_5 - C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{-R_5 g_m + 1}{C_5 C_L R_5 R_L}} \end{aligned}$$

**9.13 INVALID-WZ-13**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5)}} (C_3 + C_5)$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L (C_3 + C_5)}$

K-LP:  $-1$

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5}$

K-BP:  $R_L g_m$

Qz:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5)}}}{g_m}$

Wz:  $\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$

**9.14 INVALID-WZ-14**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L (C_3 + C_5 + C_L)}$

K-LP:  $-1$

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$

K-BP:  $R_L g_m$

Qz:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$

Wz:  $\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$

**9.15 INVALID-WZ-15**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L (C_3 + C_5 + C_L)}$

K-LP:  $-\frac{L_L}{L_5 + L_L}$

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$

K-BP:  $R_L g_m$

Qz:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$

Wz:  $\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$

**9.16 INVALID-WZ-16**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5)}} (C_3 + C_5)}{R_5 + R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_5 + R_L}{R_5 R_L (C_3 + C_5)} \\ \text{K-LP: } & -1 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_L (R_5 g_m - 1)}{R_5 + R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.17 INVALID-WZ-17**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & R_5 \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L) \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{1}{R_5 (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & -1 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & R_5 g_m - 1 \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.18 INVALID-WZ-18**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_5 + R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_5 + R_L}{R_5 R_L (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & -1 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_L (R_5 g_m - 1)}{R_5 + R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$



**9.19 INVALID-WZ-19**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

$$\text{Q: } R_5 \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{1}{R_5 (C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\text{K-LP: } -\frac{L_L}{L_5 + L_L}$$

$$\text{K-HP: } -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$$

$$\text{K-BP: } R_5 g_m - 1$$

$$\text{QZ: } -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1}$$

$$\text{WZ: } \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$$

**9.20 INVALID-WZ-20**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

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

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{R_5 R_L \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_5 + R_L}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{R_5 + R_L}{R_5 R_L (C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\text{K-LP: } -\frac{L_L}{L_5 + L_L}$$

$$\text{K-HP: } -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$$

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

$$\text{QZ: } -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1}$$

$$\text{WZ: } \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$$

**9.21 INVALID-WZ-21**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{C_L R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_L R_3 R_L (C_3 + C_5)}} (C_3 + C_5)}{C_3 R_3 + C_5 R_3 + C_L R_3 + C_L R_L}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{1}{C_L R_3 R_L (C_3 + C_5)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{C_3 R_3 + C_5 R_3 + C_L R_3 + C_L R_L}{C_L R_3 R_L (C_3 + C_5)}$$

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

$$\text{K-HP: } -\frac{C_5}{C_3 + C_5}$$

$$\text{K-BP: } \frac{R_3 (-C_5 + C_L R_L g_m)}{C_3 R_3 + C_5 R_3 + C_L R_3 + C_L R_L}$$

$$\text{QZ: } \frac{C_5 C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_L R_3 R_L (C_3 + C_5)}}}{C_5 - C_L R_L g_m}$$

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

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

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{C_L R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{R_3 + R_5}{C_L R_3 R_5 R_L (C_3 + C_5)}} (C_3 + C_5)}{C_3 R_3 R_5 + C_5 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 + C_L R_3 R_L + C_L R_5 R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{R_3 + R_5}{C_L R_3 R_5 R_L (C_3 + C_5)}}$   
 bandwidth:  $\frac{C_3 R_3 R_5 + C_5 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 + C_L R_3 R_L + C_L R_5 R_L}{C_L R_3 R_5 R_L (C_3 + C_5)}$   
 K-LP:  $\frac{R_3 (R_5 g_m - 1)}{R_3 + R_5}$   
 K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5}$   
 K-BP:  $\frac{R_3 (-C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L)}{C_3 R_3 R_5 + C_5 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 + C_L R_3 R_L + C_L R_5 R_L}$   
 QZ:  $\frac{C_5 C_L R_5 R_L \sqrt{\frac{R_3 + R_5}{C_L R_3 R_5 R_L (C_3 + C_5)}}}{C_5 R_5 - C_L R_5 R_L g_m + C_L R_L}$   
 WZ:  $\sqrt{\frac{-R_5 g_m + 1}{C_5 C_L R_5 R_L}}$

**9.23 INVALID-WZ-23**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5)}} (C_3 + C_5)}{R_3 + R_L}$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5)}}$   
 bandwidth:  $\frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + C_5)}$   
 K-LP:  $-1$   
 K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5}$   
 K-BP:  $\frac{R_3 R_L g_m}{R_3 + R_L}$   
 QZ:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5)}}}{g_m}$   
 WZ:  $\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$

**9.24 INVALID-WZ-24**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

Q:  $R_3 \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$   
 wo:  $\sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}$   
 bandwidth:  $\frac{1}{R_3 (C_3 + C_5 + C_L)}$   
 K-LP:  $-1$   
 K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$   
 K-BP:  $R_3 g_m$   
 QZ:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$   
 WZ:  $\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$

**9.25 INVALID-WZ-25**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 + R_L}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\text{K-LP: } -1$$

$$\text{K-HP: } -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$$

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

$$\text{QZ: } -\frac{C_5 \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$$

$$\text{WZ: } \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$$

**9.26 INVALID-WZ-26**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

$$\text{Q: } R_3 \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{1}{R_3 (C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\text{K-LP: } -\frac{L_L}{L_5 + L_L}$$

$$\text{K-HP: } -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$$

$$\text{K-BP: } R_3 g_m$$

$$\text{QZ: } -\frac{C_5 \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$$

$$\text{WZ: } \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$$

**9.27 INVALID-WZ-27**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

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

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 + R_L}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\text{K-LP: } -\frac{L_L}{L_5 + L_L}$$

$$\text{K-HP: } -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$$

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

$$\text{QZ: } -\frac{C_5 \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$$

$$\text{WZ: } \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$$

**9.28 INVALID-WZ-28**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5)}} (C_3 + C_5)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}{R_3 R_5 R_L (C_3 + C_5)} \\ \text{K-LP: } & -1 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.29 INVALID-WZ-29**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 + R_5} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 + R_5}{R_3 R_5 (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & -1 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 (R_5 g_m - 1)}{R_3 + R_5} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.30 INVALID-WZ-30**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}{R_3 R_5 R_L (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & -1 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{1}{L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.31 INVALID-WZ-31**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_5 \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 + R_5} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 + R_5}{R_3 R_5 (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & -\frac{L_L}{L_5 + L_L} \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 (R_5 g_m - 1)}{R_3 + R_5} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.32 INVALID-WZ-32**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}{R_3 R_5 R_L (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & -\frac{L_L}{L_5 + L_L} \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_5 + L_L}{L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.33 INVALID-WZ-33**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

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

**9.34 INVALID-WZ-34**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_3 C_5 R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 C_5 R_3 R_L}}}{C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_3 C_5 R_3 R_L}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_L}{C_3 C_5 R_3 R_L} \\ \text{K-LP: } & R_L g_m \\ \text{K-HP: } & -1 \\ \text{K-BP: } & \frac{R_L (C_3 R_3 g_m - C_5)}{C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_3 C_5 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 C_5 R_3 R_L}}}{C_3 R_3 g_m - C_5} \\ \text{WZ: } & \sqrt{-\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3}} \end{aligned}$$

**9.35 INVALID-WZ-35**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_3 R_3 R_L \sqrt{\frac{1}{C_3 R_3 R_L (C_5 + C_L)}} (C_5 + C_L)}{C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_L + C_L R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_3 R_3 R_L (C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_L + C_L R_L}{C_3 R_3 R_L (C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & R_L g_m \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_L (C_3 R_3 g_m - C_5)}{C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_L + C_L R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_3 C_5 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 R_3 R_L (C_5 + C_L)}}}{C_3 R_3 g_m - C_5} \\ \text{WZ: } & \sqrt{-\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3}} \end{aligned}$$

**9.36 INVALID-WZ-36**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{R_5 + R_L}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L}}}{C_3 R_3 R_5 + C_3 R_3 R_L + C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{R_5 + R_L}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_3 R_5 + C_3 R_3 R_L + C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_L (R_5 g_m - 1)}{R_5 + R_L} \\ \text{K-HP: } & -1 \\ \text{K-BP: } & \frac{R_L (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 - C_5 R_5)}{C_3 R_3 R_5 + C_3 R_3 R_L + C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L} \\ \text{QZ: } & \frac{C_3 C_5 R_3 R_5 \sqrt{\frac{R_5 + R_L}{C_3 C_5 R_3 R_5 R_L}}}{-C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 + C_5 R_5} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{-R_5 g_m + 1}{C_3 C_5 R_3 R_5}} \end{aligned}$$

**9.37 INVALID-WZ-37**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_3 R_3 R_5 \sqrt{\frac{1}{C_3 R_3 R_5 (C_5 + C_L)}} (C_5 + C_L)}{C_3 R_3 + C_3 R_5 + C_5 R_5 + C_L R_5} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_3 R_3 R_5 (C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_3 + C_3 R_5 + C_5 R_5 + C_L R_5}{C_3 R_3 R_5 (C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & R_5 g_m - 1 \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 - C_5 R_5}{C_3 R_3 + C_3 R_5 + C_5 R_5 + C_L R_5} \\ \text{QZ: } & \frac{C_3 C_5 R_3 R_5 \sqrt{\frac{1}{C_3 R_3 R_5 (C_5 + C_L)}}}{-C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 + C_5 R_5} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{-R_5 g_m + 1}{C_3 C_5 R_3 R_5}} \end{aligned}$$

**9.38 INVALID-WZ-38**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_3 R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{R_5 + R_L}{C_3 R_3 R_5 R_L (C_5 + C_L)}} (C_5 + C_L)}{C_3 R_3 R_5 + C_3 R_3 R_L + C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L + C_L R_5 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{R_5 + R_L}{C_3 R_3 R_5 R_L (C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_3 R_5 + C_3 R_3 R_L + C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L + C_L R_5 R_L}{C_3 R_3 R_5 R_L (C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_L (R_5 g_m - 1)}{R_5 + R_L} \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_L (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 - C_5 R_5)}{C_3 R_3 R_5 + C_3 R_3 R_L + C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L + C_L R_5 R_L} \\ \text{QZ: } & \frac{C_3 C_5 R_3 R_5 \sqrt{\frac{R_5 + R_L}{C_3 R_3 R_5 R_L (C_5 + C_L)}}}{-C_3 R_3 R_5 g_m + C_3 R_3 + C_5 R_5} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{-R_5 g_m + 1}{C_3 C_5 R_3 R_5}} \end{aligned}$$

**9.39 INVALID-WZ-39**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$

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

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_3 C_5 \sqrt{\frac{1}{C_3 C_5 (R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L)}} (R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L)}{C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_5 + C_5 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_3 C_5 (R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_5 + C_5 R_L}{C_3 C_5 (R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L)} \\ \text{K-LP: } & R_L g_m \\ \text{K-HP: } & \frac{R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_L (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5)}{C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_5 + C_5 R_L} \\ \text{QZ: } & \frac{C_3 C_5 R_3 \sqrt{\frac{1}{C_3 C_5 (R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L)}} (R_5 g_m - 1)}{C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{g_m}{C_3 C_5 R_3 (R_5 g_m - 1)}} \end{aligned}$$

**9.40 INVALID-WZ-40**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_L s^2 + L_3 L_5 R_L g_m s - L_3 R_L}{L_3 L_5 s + L_3 R_L + L_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5)}} (C_3 + C_5)$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L (C_3 + C_5)}$

K-LP:  $-\frac{L_3}{L_3 + L_5}$

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5}$

K-BP:  $R_L g_m$

QZ:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5)}}}{g_m}$

WZ:  $\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$

**9.41 INVALID-WZ-41**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_L s^2 + L_3 L_5 R_L g_m s - L_3 R_L}{L_3 L_5 s + L_3 R_L + L_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L (C_3 + C_5 + C_L)}$

K-LP:  $-\frac{L_3}{L_3 + L_5}$

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$

K-BP:  $R_L g_m$

QZ:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$

WZ:  $\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$

**9.42 INVALID-WZ-42**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 L_L R_L s^2 + L_3 L_5 L_L R_L g_m s - L_3 L_L R_L}{L_3 L_5 L_L s + L_3 L_5 R_L + L_3 L_L R_L + L_5 L_L R_L + s^2 (C_3 L_3 L_5 L_L R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $R_L \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_L (C_3 + C_5 + C_L)}$

K-LP:  $-\frac{L_3 L_L}{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}$

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$

K-BP:  $R_L g_m$

QZ:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$

WZ:  $\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$



**9.43 INVALID-WZ-43**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_5 R_L s^2 - L_3 R_5 R_L + s (L_3 L_5 R_5 R_L g_m - L_3 L_5 R_L)}{L_3 R_5 R_L + L_5 R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L) + s (L_3 L_5 R_5 + L_3 L_5 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_5 R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5)}} (C_3 + C_5)}{R_5 + R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_5 + R_L}{R_5 R_L (C_3 + C_5)} \\ \text{K-LP: } & -\frac{L_3}{L_3 + L_5} \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_L (R_5 g_m - 1)}{R_5 + R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.44 INVALID-WZ-44**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_5 s^2 - L_3 R_5 + s (L_3 L_5 R_5 g_m - L_3 L_5)}{L_3 L_5 s + L_3 R_5 + L_5 R_5 + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_5)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & R_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L) \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{1}{R_5 (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & -\frac{L_3}{L_3 + L_5} \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & R_5 g_m - 1 \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.45 INVALID-WZ-45**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_5 R_L s^2 - L_3 R_5 R_L + s (L_3 L_5 R_5 R_L g_m - L_3 L_5 R_L)}{L_3 R_5 R_L + L_5 R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_5 R_L) + s (L_3 L_5 R_5 + L_3 L_5 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_5 R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_5 + R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_5 + R_L}{R_5 R_L (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & -\frac{L_3}{L_3 + L_5} \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_L (R_5 g_m - 1)}{R_5 + R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.46 INVALID-WZ-46**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 L_L R_5 s^2 - L_3 L_L R_5 + s (L_3 L_5 L_L R_5 g_m - L_3 L_5 L_L)}{L_3 L_5 L_L s + L_3 L_5 R_5 + L_3 L_L R_5 + L_5 L_L R_5 + s^2 (C_3 L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_5)}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } R_5 \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{1}{R_5 (C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\text{K-LP: } -\frac{L_3 L_L}{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}$$

$$\text{K-HP: } -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$$

$$\text{K-BP: } R_5 g_m - 1$$

$$\text{QZ: } -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1}$$

$$\text{WZ: } \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$$

**9.47 INVALID-WZ-47**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^2 - L_3 L_L R_5 R_L + s (L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - L_3 L_5 L_L R_L)}{L_3 L_5 R_5 R_L + L_3 L_L R_5 R_L + L_5 L_L R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 L_5 L_L R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s (L_3 L_5 L_L R_5 + L_3 L_5 L_L R_L)}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{R_5 R_L \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_5 + R_L}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{R_5 + R_L}{R_5 R_L (C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\text{K-LP: } -\frac{L_3 L_L}{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}$$

$$\text{K-HP: } -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$$

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

$$\text{QZ: } -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1}$$

$$\text{WZ: } \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$$

**9.48 INVALID-WZ-48**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_3 R_L s^2 + L_3 L_5 R_3 R_L g_m s - L_3 R_3 R_L}{L_3 R_3 R_L + L_5 R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L) + s (L_3 L_5 R_3 + L_3 L_5 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\text{Q: } \frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5)}} (C_3 + C_5)}{R_3 + R_L}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + C_5)}$$

$$\text{K-LP: } -\frac{L_3}{L_3 + L_5}$$

$$\text{K-HP: } -\frac{C_5}{C_3 + C_5}$$

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

$$\text{QZ: } -\frac{C_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5)}}}{g_m}$$

$$\text{WZ: } \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$$

**9.49 INVALID-WZ-49**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_3 s^2 + L_3 L_5 R_3 g_m s - L_3 R_3}{L_3 L_5 s + L_3 R_3 + L_5 R_3 + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_5 R_3)}$$

**Parameters:**

Q:  $R_3 \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_3 (C_3 + C_5 + C_L)}$

K-LP:  $-\frac{L_3}{L_3 + L_5}$

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$

K-BP:  $R_3 g_m$

QZ:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$

WZ:  $\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$

**9.50 INVALID-WZ-50**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_3 R_L s^2 + L_3 L_5 R_3 R_L g_m s - L_3 R_3 R_L}{L_3 R_3 R_L + L_5 R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s (L_3 L_5 R_3 + L_3 L_5 R_L)}$$

**Parameters:**

Q:  $\frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 + R_L}$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + C_5 + C_L)}$

K-LP:  $-\frac{L_3}{L_3 + L_5}$

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$

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

QZ:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$

WZ:  $\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$

**9.51 INVALID-WZ-51**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 L_L R_3 s^2 + L_3 L_5 L_L R_3 g_m s - L_3 L_L R_3}{L_3 L_5 L_L s + L_3 L_5 R_3 + L_3 L_L R_3 + L_5 L_L R_3 + s^2 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_5 L_L R_3)}$$

**Parameters:**

Q:  $R_3 \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)$

wo:  $\sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}$

bandwidth:  $\frac{1}{R_3 (C_3 + C_5 + C_L)}$

K-LP:  $-\frac{L_3 L_L}{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}$

K-HP:  $-\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L}$

K-BP:  $R_3 g_m$

QZ:  $-\frac{C_5 \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m}$

WZ:  $\sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}}$

**9.52 INVALID-WZ-52**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^2 + L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s - L_3 L_L R_3 R_L}{L_3 L_5 R_3 R_L + L_3 L_L R_3 R_L + L_5 L_L R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s (L_3 L_5 L_L R_3 + L_3 L_5 L_L R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_L \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 + R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 + R_L}{R_3 R_L (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & -\frac{L_3 L_L}{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L} \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L g_m}{R_3 + R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{g_m} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.53 INVALID-WZ-53**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L s^2 - L_3 R_3 R_5 R_L + s (L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 L_5 R_3 R_L)}{L_3 R_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_5 R_3 R_5 + L_3 L_5 R_3 R_L + L_3 L_5 R_5 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5)}} (C_3 + C_5)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}{R_3 R_5 R_L (C_3 + C_5)} \\ \text{K-LP: } & -\frac{L_3}{L_3 + L_5} \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.54 INVALID-WZ-54**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 s^2 - L_3 R_3 R_5 + s (L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - L_3 L_5 R_3)}{L_3 R_3 R_5 + L_5 R_3 R_5 + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 R_3 R_5) + s (L_3 L_5 R_3 + L_3 L_5 R_5)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 + R_5} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 + R_5}{R_3 R_5 (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & -\frac{L_3}{L_3 + L_5} \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 (R_5 g_m - 1)}{R_3 + R_5} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.55 INVALID-WZ-55**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L s^2 - L_3 R_3 R_5 R_L + s (L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 L_5 R_3 R_L)}{L_3 R_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_5 R_3 R_5 + L_3 L_5 R_3 R_L + L_3 L_5 R_5 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}{R_3 R_5 R_L (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & -\frac{L_3}{L_3 + L_5} \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_3 + L_5}{L_3 L_5 (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.56 INVALID-WZ-56**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 s^2 - L_3 L_L R_3 R_5 + s (L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - L_3 L_5 L_L R_3)}{L_3 L_5 R_3 R_5 + L_3 L_L R_3 R_5 + L_5 L_L R_3 R_5 + s^2 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5) + s (L_3 L_5 L_L R_3 + L_3 L_5 L_L R_5)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_5 \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 + R_5} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 + R_5}{R_3 R_5 (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & -\frac{L_3 L_L}{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L} \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 (R_5 g_m - 1)}{R_3 + R_5} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

**9.57 INVALID-WZ-57**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^2 - L_3 L_L R_3 R_5 R_L + s (L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_3 L_5 L_L R_3 R_L)}{L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + L_3 L_L R_3 R_5 R_L + L_5 L_L R_3 R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + L_3 L_5 L_L R_3 R_L + L_3 L_5 L_L R_5 R_L)}$$

**Parameters:**

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{R_3 R_5 R_L \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} (C_3 + C_5 + C_L)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L}{R_3 R_5 R_L (C_3 + C_5 + C_L)} \\ \text{K-LP: } & -\frac{L_3 L_L}{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L} \\ \text{K-HP: } & -\frac{C_5}{C_3 + C_5 + C_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_3 R_L (R_5 g_m - 1)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L} \\ \text{QZ: } & -\frac{C_5 R_5 \sqrt{\frac{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L}{L_3 L_5 L_L (C_3 + C_5 + C_L)}}}{R_5 g_m - 1} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{1}{C_5 L_5}} \end{aligned}$$

## 10 INVALID-ORDER

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5R_3R_Lg_ms^3 + R_3g_m + s^2(-C_5C_LR_3R_L + C_5L_5R_3g_m) + s(-C_5R_3 + C_LR_3R_Lg_m)}{s^3(C_5C_LL_5R_3 + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_5C_LR_3R_L + C_5L_5) + s(C_5R_3 + C_LR_3 + C_LR_L) + 1}$$

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

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5L_LR_3g_ms^4 - C_5C_LL_LR_3s^3 - C_5R_3s + R_3g_m + s^2(C_5L_5R_3g_m + C_LL_LR_3g_m)}{C_5C_LL_5L_Ls^4 + s^3(C_5C_LL_5R_3 + C_5C_LL_LR_3) + s^2(C_5L_5 + C_LL_L) + s(C_5R_3 + C_LR_3) + 1}$$

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

$$H(s) = \frac{C_5L_5L_LR_3g_ms^3 - C_5L_LR_3s^2 + L_LR_3g_ms}{C_5C_LL_5L_LR_3s^4 + C_5L_5L_Ls^3 + L_Ls + R_3 + s^2(C_5L_5R_3 + C_5L_LR_3 + C_LL_LR_3)}$$

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

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5L_LR_3g_ms^4 + R_3g_m + s^3(C_5C_LL_5R_3R_Lg_m - C_5C_LL_LR_3) + s^2(-C_5C_LR_3R_L + C_5L_5R_3g_m + C_LL_LR_3g_m) + s(-C_5R_3 + C_LR_3R_Lg_m)}{C_5C_LL_5L_Ls^4 + s^3(C_5C_LL_5R_3 + C_5C_LL_5R_L + C_5C_LL_LR_3) + s^2(C_5C_LR_3R_L + C_5L_5 + C_LL_L) + s(C_5R_3 + C_LR_3 + C_LR_L) + 1}$$

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

$$H(s) = \frac{C_5L_5L_LR_3R_Lg_ms^3 - C_5L_LR_3R_Ls^2 + L_LR_3R_Lg_ms}{C_5C_LL_5L_LR_3R_Ls^4 + R_3R_L + s^3(C_5L_5L_LR_3 + C_5L_5L_LR_L) + s^2(C_5L_5R_3R_L + C_5L_LR_3R_L + C_LL_LR_3R_L) + s(L_LR_3 + L_LR_L)}$$

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

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_ms^4 + R_3R_Lg_m + s^3(-C_5C_LL_LR_3R_L + C_5L_5L_LR_3g_m) + s^2(C_5L_5R_3R_Lg_m - C_5L_LR_3 + C_LL_LR_3R_Lg_m) + s(-C_5R_3R_L + L_LR_3g_m)}{R_3 + R_L + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_5C_LL_LR_3R_L + C_5L_5L_L) + s^2(C_5L_5R_3 + C_5L_5R_L + C_5L_LR_3 + C_LL_LR_3 + C_LL_LR_L) + s(C_5R_3R_L + L_L)}$$

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

$$H(s) = \frac{C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_ms^4 - C_5C_LL_LR_3R_Ls^3 - C_5R_3R_Ls + R_3R_Lg_m + s^2(C_5L_5R_3R_Lg_m + C_LL_LR_3R_Lg_m)}{R_3 + R_L + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_5C_LL_5R_3R_L + C_5C_LL_LR_3R_L) + s^2(C_5L_5R_3 + C_5L_5R_L + C_LL_LR_3 + C_LL_LR_L) + s(C_5R_3R_L + C_LR_3R_L)}$$

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

$$H(s) = \frac{-C_5C_LL_5R_3R_Ls^3 - R_3 + s^2(-C_5L_5R_3 + C_LL_5R_3R_Lg_m) + s(-C_LR_3R_L + L_5R_3g_m)}{C_5C_LL_5R_3R_Ls^3 + R_3 + s^2(C_5L_5R_3 + C_LL_5R_3 + C_LL_5R_L) + s(C_LR_3R_L + L_5)}$$

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

$$H(s) = \frac{-C_5C_LL_5L_LR_3s^4 + C_LL_5L_LR_3g_ms^3 + L_5R_3g_ms - R_3 + s^2(-C_5L_5R_3 - C_LL_LR_3)}{C_5C_LL_5L_LR_3s^4 + C_LL_5L_Ls^3 + L_5s + R_3 + s^2(C_5L_5R_3 + C_LL_5R_3 + C_LL_LR_3)}$$

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

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

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

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

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

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

**10.40 INVALID-ORDER-40**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.41 INVALID-ORDER-41**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.42 INVALID-ORDER-42**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.43 INVALID-ORDER-43**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.44 INVALID-ORDER-44**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

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

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

$$10.46 \quad \text{INVALID-ORDER-46} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

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

$$10.47 \quad \text{INVALID-ORDER-47} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.48 \quad \text{INVALID-ORDER-48} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.49 \quad \text{INVALID-ORDER-49} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.50 \quad \text{INVALID-ORDER-50} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.51 \quad \text{INVALID-ORDER-51} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.52 \quad \text{INVALID-ORDER-52} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.53 \quad \text{INVALID-ORDER-53} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.54 \quad \text{INVALID-ORDER-54} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$10.59 \quad \text{INVALID-ORDER-59} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$10.64 \quad \text{INVALID-ORDER-64} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5R_3R_5R_Ls + R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^2(C_5L_5R_3R_5R_Lg_m - C_5L_5R_3R_L)}{C_5C_LL_5R_3R_5R_Ls^3 + R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L + s^2(C_5L_5R_3R_5 + C_5L_5R_3R_L + C_5L_5R_5R_L) + s(C_5R_3R_5R_L + C_LR_3R_5R_L)}$$

$$10.65 \quad \text{INVALID-ORDER-65} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5g_m - R_3 + s^3(C_5C_LL_5R_3R_5R_Lg_m - C_5C_LL_5R_3R_L) + s^2(-C_5C_LR_3R_5R_L + C_5L_5R_3R_5g_m - C_5L_5R_3) + s(-C_5R_3R_5 + C_LR_3R_5R_Lg_m - C_LR_3R_L)}{R_3 + R_5 + s^3(C_5C_LL_5R_3R_5 + C_5C_LL_5R_3R_L + C_5C_LL_5R_5R_L) + s^2(C_5C_LR_3R_5R_L + C_5L_5R_3 + C_5L_5R_5) + s(C_5R_3R_5 + C_LR_3R_5 + C_LR_3R_L + C_LR_5R_L)}$$

$$10.66 \quad \text{INVALID-ORDER-66} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5C_LL_LR_3R_5s^3 - C_5R_3R_5s + R_3R_5g_m - R_3 + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m - C_5C_LL_5L_LR_3) + s^2(C_5L_5R_3R_5g_m - C_5L_5R_3 + C_LL_LR_3R_5g_m - C_LL_LR_3)}{R_3 + R_5 + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_5) + s^3(C_5C_LL_5R_3R_5 + C_5C_LL_LR_3R_5) + s^2(C_5L_5R_3 + C_5L_5R_5 + C_LL_LR_3 + C_LL_LR_5) + s(C_5R_3R_5 + C_LR_3R_5)}$$

$$10.67 \quad \text{INVALID-ORDER-67} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5L_LR_3R_5s^2 + s^3(C_5L_5L_LR_3R_5g_m - C_5L_5L_LR_3) + s(L_LR_3R_5g_m - L_LR_3)}{C_5C_LL_5L_LR_3R_5s^4 + R_3R_5 + s^3(C_5L_5L_LR_3 + C_5L_5L_LR_5) + s^2(C_5L_5R_3R_5 + C_5L_LR_3R_5 + C_LL_LR_3R_5) + s(L_LR_3 + L_LR_5)}$$

$$10.68 \quad \text{INVALID-ORDER-68} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5g_m - R_3 + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m - C_5C_LL_5L_LR_3) + s^3(C_5C_LL_5R_3R_5R_Lg_m - C_5C_LL_5R_3R_L - C_5C_LL_LR_3R_5) + s^2(-C_5C_LR_3R_5R_L + C_5L_5R_3R_5g_m - C_5L_5R_3 + C_LL_LR_3R_5g_m - C_LL_LR_3) + s(-C_5R_3R_5 + C_LR_3R_5R_Lg_m - C_LR_3R_L)}{R_3 + R_5 + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_5) + s^3(C_5C_LL_5R_3R_5 + C_5C_LL_5R_3R_L + C_5C_LL_5R_5R_L + C_5C_LL_LR_3R_5) + s^2(C_5C_LR_3R_5R_L + C_5L_5R_3 + C_5L_5R_5 + C_LL_LR_3 + C_LL_LR_5) + s(C_5R_3R_5 + C_LR_3R_5 + C_LR_3R_L + C_LR_5R_L)}$$

$$10.69 \quad \text{INVALID-ORDER-69} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5L_LR_3R_5R_Ls^2 + s^3(C_5L_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_5L_5L_LR_3R_L) + s(L_LR_3R_5R_Lg_m - L_LR_3R_L)}{C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_Ls^4 + R_3R_5R_L + s^3(C_5L_5L_LR_3R_5 + C_5L_5L_LR_3R_L + C_5L_5L_LR_5R_L) + s^2(C_5L_5R_3R_5R_L + C_5L_LR_3R_5R_L + C_LL_LR_3R_5R_L) + s(L_LR_3R_5 + L_LR_3R_L + L_LR_5R_L)}$$

$$10.70 \quad \text{INVALID-ORDER-70} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_5C_LL_5L_LR_3R_L) + s^3(-C_5C_LL_LR_3R_5R_L + C_5L_5L_LR_3R_5g_m - C_5L_5L_LR_3) + s^2(C_5L_5R_3R_5R_Lg_m - C_5L_5R_3R_L - C_5L_LR_3R_5 + C_LL_LR_3R_5R_Lg_m - C_LL_LR_3R_L) + s(-C_5R_3R_5R_L + L_LR_3R_5g_m)}{R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3R_5 + C_5C_LL_5L_LR_3R_L + C_5C_LL_5L_LR_5R_L) + s^3(C_5C_LL_LR_3R_5R_L + C_5L_5L_LR_3 + C_5L_5L_LR_5) + s^2(C_5L_5R_3R_5 + C_5L_5R_3R_L + C_5L_5R_5R_L + C_5L_LR_3R_5 + C_LL_LR_3R_5 + C_LL_LR_3R_L + C_LL_LR_5R_L) + s(C_5R_3R_5R_L)}$$

$$10.71 \quad \text{INVALID-ORDER-71} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5C_LL_LR_3R_5R_Ls^3 - C_5R_3R_5R_Ls + R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_5C_LL_5L_LR_3R_L) + s^2(C_5L_5R_3R_5R_Lg_m - C_5L_5R_3R_L + C_LL_LR_3R_5R_Lg_m - C_LL_LR_3R_L)}{R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L + s^4(C_5C_LL_5L_LR_3R_5 + C_5C_LL_5L_LR_3R_L + C_5C_LL_5L_LR_5R_L) + s^3(C_5C_LL_5R_3R_5R_L + C_5C_LL_LR_3R_5R_L) + s^2(C_5L_5R_3R_5 + C_5L_5R_3R_L + C_5L_5R_5R_L + C_LL_LR_3R_5 + C_LL_LR_3R_L + C_LL_LR_5R_L) + s(C_5R_3R_5R_L + C_LR_3R_5R_L)}$$

$$10.72 \quad \text{INVALID-ORDER-72} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5R_Lg_m - R_L}{C_3R_5R_Ls + R_5 + R_L}$$

$$10.73 \quad \text{INVALID-ORDER-73} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.74 \quad \text{INVALID-ORDER-74} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.75 \quad \text{INVALID-ORDER-75} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.76 \quad \text{INVALID-ORDER-76} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.77 \quad \text{INVALID-ORDER-77} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.78 \quad \text{INVALID-ORDER-78} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.79 \quad \text{INVALID-ORDER-79} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

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

$$10.80 \quad \text{INVALID-ORDER-80} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.81 \quad \text{INVALID-ORDER-81} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.82 \quad \text{INVALID-ORDER-82} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

**10.83 INVALID-ORDER-83**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.84 INVALID-ORDER-84**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.85 INVALID-ORDER-85**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.86 INVALID-ORDER-86**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.87 INVALID-ORDER-87**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.88 INVALID-ORDER-88**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$

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

**10.89 INVALID-ORDER-89**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.90 INVALID-ORDER-90**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.91 INVALID-ORDER-91**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.92 INVALID-ORDER-92**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

$$10.93 \quad \text{INVALID-ORDER-93} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.94 \quad \text{INVALID-ORDER-94} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

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

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

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

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

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

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

$$10.98 \quad \text{INVALID-ORDER-98} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

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

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

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

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

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

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



$$10.102 \quad \text{INVALID-ORDER-102} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.103 \quad \text{INVALID-ORDER-103} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$$

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

$$10.104 \quad \text{INVALID-ORDER-104} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.105 \quad \text{INVALID-ORDER-105} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.106 \quad \text{INVALID-ORDER-106} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.107 \quad \text{INVALID-ORDER-107} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.108 \quad \text{INVALID-ORDER-108} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

$$10.109 \quad \text{INVALID-ORDER-109} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.110 \quad \text{INVALID-ORDER-110} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

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

$$10.111 \quad \text{INVALID-ORDER-111} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.112 \quad \text{INVALID-ORDER-112} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.113 \quad \text{INVALID-ORDER-113} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.114 \quad \text{INVALID-ORDER-114} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

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

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

$$10.116 \quad \text{INVALID-ORDER-116} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

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

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

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

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

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

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

$$10.120 \quad \text{INVALID-ORDER-120} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$$

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

**10.121 INVALID-ORDER-121**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.122 INVALID-ORDER-122**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.123 INVALID-ORDER-123**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.124 INVALID-ORDER-124**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.125 INVALID-ORDER-125**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.126 INVALID-ORDER-126**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.127 INVALID-ORDER-127**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

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

**10.128 INVALID-ORDER-128**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.129 INVALID-ORDER-129**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

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

$$10.130 \quad \text{INVALID-ORDER-130} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.131 \quad \text{INVALID-ORDER-131} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.132 \quad \text{INVALID-ORDER-132} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.133 \quad \text{INVALID-ORDER-133} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.134 \quad \text{INVALID-ORDER-134} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

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

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

$$10.136 \quad \text{INVALID-ORDER-136} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$10.155 \quad \text{INVALID-ORDER-155} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad R_L \right)$$

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

$$10.156 \quad \text{INVALID-ORDER-156} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.157 \quad \text{INVALID-ORDER-157} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.158 \quad \text{INVALID-ORDER-158} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.159 \quad \text{INVALID-ORDER-159} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.160 \quad \text{INVALID-ORDER-160} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.161 \quad \text{INVALID-ORDER-161} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.162 \quad \text{INVALID-ORDER-162} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$$

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

$$10.163 \quad \text{INVALID-ORDER-163} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.164 \quad \text{INVALID-ORDER-164} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.165 \quad \text{INVALID-ORDER-165} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.166 \quad \text{INVALID-ORDER-166} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.167 \quad \text{INVALID-ORDER-167} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.168 \quad \text{INVALID-ORDER-168} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.169 \quad \text{INVALID-ORDER-169} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L \right)$$

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

$$10.170 \quad \text{INVALID-ORDER-170} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.171 \quad \text{INVALID-ORDER-171} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.172 \quad \text{INVALID-ORDER-172} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.173 \quad \text{INVALID-ORDER-173} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.174 \quad \text{INVALID-ORDER-174} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.175 \quad \text{INVALID-ORDER-175} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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



$$10.176 \quad \text{INVALID-ORDER-176} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.177 \quad \text{INVALID-ORDER-177} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.178 \quad \text{INVALID-ORDER-178} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

$$10.179 \quad \text{INVALID-ORDER-179} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.180 \quad \text{INVALID-ORDER-180} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

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

$$10.181 \quad \text{INVALID-ORDER-181} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.182 \quad \text{INVALID-ORDER-182} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.183 \quad \text{INVALID-ORDER-183} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$$

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

$$10.184 \quad \text{INVALID-ORDER-184} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.185 \quad \text{INVALID-ORDER-185} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.186 \quad \text{INVALID-ORDER-186} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.187 \quad \text{INVALID-ORDER-187} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.188 \quad \text{INVALID-ORDER-188} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

$$10.189 \quad \text{INVALID-ORDER-189} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.190 \quad \text{INVALID-ORDER-190} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

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

$$10.191 \quad \text{INVALID-ORDER-191} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.192 \quad \text{INVALID-ORDER-192} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.193 \quad \text{INVALID-ORDER-193} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.194 \quad \text{INVALID-ORDER-194} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.195 \quad \text{INVALID-ORDER-195} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.196 \quad \text{INVALID-ORDER-196} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.197 \quad \text{INVALID-ORDER-197} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.198 \quad \text{INVALID-ORDER-198} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$$

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

$$10.199 \quad \text{INVALID-ORDER-199} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_5 R_3 g_m s^2 + R_3 g_m + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3)}{s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_3) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_5 C_L R_3 R_5 + C_5 L_5) + s (C_3 R_3 + C_5 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_3) + 1}$$

$$10.200 \quad \text{INVALID-ORDER-200} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.201 \quad \text{INVALID-ORDER-201} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m s^3 + R_3 g_m + s^2 (C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L s^4 + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_L + C_5 C_L R_3 R_5 + C_5 C_L R_3 R_L + C_5 C_L R_5 R_L + C_5 L_5) + s (C_3 R_3 + C_5 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_3 + C_L R_L) + 1}$$

$$10.202 \quad \text{INVALID-ORDER-202} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 (C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_L R_3) + s^2 (C_5 L_5 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_5 C_L R_3 R_5 + C_5 L_5 + C_L L_L) + s (C_3 R_3 + C_5 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_3) + 1}$$

$$\mathbf{10.203 \quad INVALID-ORDER-203} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.204 \quad INVALID-ORDER-204} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.205 \quad INVALID-ORDER-205} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

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

$$\mathbf{10.206 \quad INVALID-ORDER-206} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$\mathbf{10.207 \quad INVALID-ORDER-207} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.208 \quad INVALID-ORDER-208} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.209 \quad INVALID-ORDER-209} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.210 \quad INVALID-ORDER-210} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.211 \quad INVALID-ORDER-211} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$\mathbf{10.212 \quad INVALID-ORDER-212} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.213 \quad INVALID-ORDER-213} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad R_L \right)$$

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

$$\mathbf{10.214 \quad INVALID-ORDER-214} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.215 \quad INVALID-ORDER-215} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.216 \quad INVALID-ORDER-216} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.217 \quad INVALID-ORDER-217} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.218 \quad INVALID-ORDER-218} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.219 \quad INVALID-ORDER-219} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.220 \quad INVALID-ORDER-220} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

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

$$\mathbf{10.221 \quad INVALID-ORDER-221} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$\mathbf{10.222 \quad INVALID-ORDER-222} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

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

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

$$\mathbf{10.224 \quad INVALID-ORDER-224} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\mathbf{10.232 \quad INVALID-ORDER-232} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3}{C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.233 \quad INVALID-ORDER-233} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad R_L \right)$$

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

$$\mathbf{10.234 \quad INVALID-ORDER-234} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.235 \quad INVALID-ORDER-235} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.236 \quad INVALID-ORDER-236} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.237 \quad INVALID-ORDER-237} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

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

$$\mathbf{10.238 \quad INVALID-ORDER-238} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$\mathbf{10.239 \quad INVALID-ORDER-239} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

**10.240 INVALID-ORDER-240**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.241 INVALID-ORDER-241**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.242 INVALID-ORDER-242**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.243 INVALID-ORDER-243**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.244 INVALID-ORDER-244**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.245 INVALID-ORDER-245**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

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

**10.246 INVALID-ORDER-246**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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

**10.247 INVALID-ORDER-247**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.248 INVALID-ORDER-248**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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



**10.249 INVALID-ORDER-249**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

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

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

**10.251 INVALID-ORDER-251**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

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

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

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

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

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

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

**10.255 INVALID-ORDER-255**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.256 INVALID-ORDER-256**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.257 INVALID-ORDER-257**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

$$\mathbf{10.258 \quad INVALID-ORDER-258} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.259 \quad INVALID-ORDER-259} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.260 \quad INVALID-ORDER-260} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.261 \quad INVALID-ORDER-261} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

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

$$\mathbf{10.262 \quad INVALID-ORDER-262} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$\mathbf{10.263 \quad INVALID-ORDER-263} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.264 \quad INVALID-ORDER-264} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$$

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

$$\mathbf{10.265 \quad INVALID-ORDER-265} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.266 \quad INVALID-ORDER-266} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.267 \quad \text{INVALID-ORDER-267} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.268 \quad \text{INVALID-ORDER-268} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.269 \quad \text{INVALID-ORDER-269} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

$$10.270 \quad \text{INVALID-ORDER-270} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$10.271 \quad \text{INVALID-ORDER-271} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

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

$$10.272 \quad \text{INVALID-ORDER-272} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$10.273 \quad \text{INVALID-ORDER-273} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$10.274 \quad \text{INVALID-ORDER-274} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L \right)$$

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

$$10.275 \quad \text{INVALID-ORDER-275} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.276 \quad INVALID-ORDER-276} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.277 \quad INVALID-ORDER-277} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.278 \quad INVALID-ORDER-278} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.279 \quad INVALID-ORDER-279} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.280 \quad INVALID-ORDER-280} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.281 \quad INVALID-ORDER-281} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

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

$$\mathbf{10.282 \quad INVALID-ORDER-282} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$\mathbf{10.283 \quad INVALID-ORDER-283} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.284 \quad INVALID-ORDER-284} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^3 + R_L g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L)}{s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 C_5 R_5 R_L + C_5 L_5) + s (C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_5 + C_5 R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.285 \quad INVALID-ORDER-285} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.286 \quad INVALID-ORDER-286} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_5 R_3 R_L g_m s^3 + R_L g_m + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L s^4 + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_L + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 C_5 R_5 R_L + C_3 C_L R_3 R_L + C_5 C_L R_5 R_L + C_5 L_5) + s (C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_5 + C_5 R_L + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.287 \quad INVALID-ORDER-287} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.288 \quad INVALID-ORDER-288} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.289 \quad INVALID-ORDER-289} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_5 L_L R_3 g_m s^4 + L_L g_m s + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_L R_3 + C_5 L_5 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_L)}{C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 L_L + C_5 L_5 + C_5 L_L + C_L L_L) + s (C_3 R_3 + C_5 R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.290 \quad INVALID-ORDER-290} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.291 \quad INVALID-ORDER-291} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

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

$$\mathbf{10.292 \quad INVALID-ORDER-292} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$\mathbf{10.293 \quad INVALID-ORDER-293} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.294 \quad INVALID-ORDER-294} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad R_L \right)$$

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

$$\mathbf{10.295 \quad INVALID-ORDER-295} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.296 \quad INVALID-ORDER-296} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.297 \quad INVALID-ORDER-297} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.298 \quad INVALID-ORDER-298} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.299 \quad INVALID-ORDER-299} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.300 \quad INVALID-ORDER-300} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.301 \quad INVALID-ORDER-301} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

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

$$\mathbf{10.302 \quad INVALID-ORDER-302} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$\mathbf{10.303 \quad INVALID-ORDER-303} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.304 \quad INVALID-ORDER-304} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, R_L \right)$$

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

$$\mathbf{10.305 \quad INVALID-ORDER-305} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_5 R_3) + s^2 (C_3 L_5 R_3 g_m + C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 + L_5 g_m) - 1}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 s^4 + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_5) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 + C_3 L_5 + C_5 L_5 + C_L L_5) + s (C_3 R_3 + C_3 R_5 + C_L R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.306 \quad INVALID-ORDER-306} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.307 \quad INVALID-ORDER-307} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.308 \quad INVALID-ORDER-308} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.309 \quad INVALID-ORDER-309} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

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

$$\mathbf{10.310 \quad INVALID-ORDER-310} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

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

$$\mathbf{10.311 \quad INVALID-ORDER-311} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

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

$$\mathbf{10.312 \quad INVALID-ORDER-312} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

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

$$\mathbf{10.313 \quad INVALID-ORDER-313} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

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

**10.314 INVALID-ORDER-314**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$

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

**10.315 INVALID-ORDER-315**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_5 R_3) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 - C_5 R_5) - 1}{C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 s^4 + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_5 C_L L_5 R_5) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 + C_5 L_5) + s (C_3 R_3 + C_3 R_5 + C_5 R_5 + C_L R_5) + 1}$$

**10.316 INVALID-ORDER-316**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

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

**10.317 INVALID-ORDER-317**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.318 INVALID-ORDER-318**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.319 INVALID-ORDER-319**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

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

**10.320 INVALID-ORDER-320**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

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

**10.321 INVALID-ORDER-321**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

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

**10.322 INVALID-ORDER-322**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

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



$$\mathbf{10.323 \quad INVALID-ORDER-323} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_5 R_L) + s (C_3 R_5 + C_L R_5) + 1}{R_5 + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_5 R_L) + s (C_3 R_5 + C_L R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.324 \quad INVALID-ORDER-324} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3) - 1}{C_3 C_L L_3 R_5 s^3 + C_3 L_3 s^2 + s (C_3 R_5 + C_L R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.325 \quad INVALID-ORDER-325} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L)}{C_3 C_L L_3 R_5 R_L s^3 + R_5 + R_L + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_3 L_3 R_L) + s (C_3 R_5 R_L + C_L R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.326 \quad INVALID-ORDER-326} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3) + s (C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_5 R_L + C_3 L_3) + s (C_3 R_5 + C_L R_5 + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.327 \quad INVALID-ORDER-327} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) - 1}{C_3 C_L L_3 L_L s^4 + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 + C_L L_L) + s (C_3 R_5 + C_L R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.328 \quad INVALID-ORDER-328} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L) + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_5 s^4 + C_3 L_3 L_L s^3 + L_L s + R_5 + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_3 L_L R_5 + C_L L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.329 \quad INVALID-ORDER-329} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) + s (C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{C_3 C_L L_3 L_L s^4 + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 C_L R_5 R_L + C_3 L_3 + C_L L_L) + s (C_3 R_5 + C_L R_5 + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.330 \quad INVALID-ORDER-330} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_L R_L) + s (L_L R_5 R_L g_m - L_L R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^4 + R_5 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 + C_3 L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_3 L_L R_5 R_L + C_L L_L R_5 R_L) + s (L_L R_5 + L_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.331 \quad INVALID-ORDER-331} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L + C_L L_L R_5 R_L g_m - C_L L_L R_L) + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{R_5 + R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_5 R_L + C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_3 L_3 R_L + C_3 L_L R_5 + C_L L_L R_5 + C_L L_L R_L) + s (C_3 R_5 R_L + L_L)}$$

$$10.332 \quad \text{INVALID-ORDER-332} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, R_5, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5R_Lg_m - R_L + s^4(C_3C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_LR_L) + s^2(C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L + C_LL_LR_5R_Lg_m - C_LL_LR_L)}{R_5 + R_L + s^4(C_3C_LL_3L_LR_5 + C_3C_LL_3L_LR_L) + s^3(C_3C_LL_3R_5R_L + C_3C_LL_LR_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_3R_L + C_LL_LR_5 + C_LL_LR_L) + s(C_3R_5R_L + C_LR_5R_L)}$$

$$10.333 \quad \text{INVALID-ORDER-333} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_Ls^3 + C_3L_3R_Lg_ms^2 - C_5R_Ls + R_Lg_m}{C_3C_5L_3R_Ls^3 + C_3L_3s^2 + s(C_3R_L + C_5R_L) + 1}$$

$$10.334 \quad \text{INVALID-ORDER-334} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3s^3 + C_3L_3g_ms^2 - C_5s + g_m}{s^3(C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$10.335 \quad \text{INVALID-ORDER-335} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_Ls^3 + C_3L_3R_Lg_ms^2 - C_5R_Ls + R_Lg_m}{C_3L_3s^2 + s^3(C_3C_5L_3R_L + C_3C_LL_3R_L) + s(C_3R_L + C_5R_L + C_LR_L) + 1}$$

$$10.336 \quad \text{INVALID-ORDER-336} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3R_Ls^4 + g_m + s^3(-C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m) + s^2(C_3L_3g_m - C_5C_LR_L) + s(-C_5 + C_LR_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3R_Ls^4 + s^3(C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3) + s^2(C_3C_LR_L + C_5C_LR_L) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$10.337 \quad \text{INVALID-ORDER-337} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_LL_3L_Lg_ms^4 - C_5s + g_m + s^3(-C_3C_5L_3 - C_5C_LL_L) + s^2(C_3L_3g_m + C_LL_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_Ls^5 + s^3(C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_L + C_5C_LL_L) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$10.338 \quad \text{INVALID-ORDER-338} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_Ls^4 + C_3L_3L_Lg_ms^3 - C_5L_Ls^2 + L_Lg_ms}{s^4(C_3C_5L_3L_L + C_3C_LL_3L_L) + s^2(C_3L_3 + C_3L_L + C_5L_L + C_LL_L) + 1}$$

$$10.339 \quad \text{INVALID-ORDER-339} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_Ls^5 + g_m + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_LL_3L_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m - C_5C_LL_L) + s^2(C_3L_3g_m - C_5C_LR_L + C_LL_Lg_m) + s(-C_5 + C_LR_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_Ls^5 + C_3C_5C_LL_3R_Ls^4 + s^3(C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_L + C_5C_LL_L) + s^2(C_3C_LR_L + C_5C_LR_L) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$10.340 \quad \text{INVALID-ORDER-340} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_LR_Ls^4 + C_3L_3L_LR_Lg_ms^3 - C_5L_LR_Ls^2 + L_LR_Lg_ms}{C_3L_3L_Ls^3 + L_Ls + R_L + s^4(C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_L) + s^2(C_3L_3R_L + C_3L_LR_L + C_5L_LR_L + C_LL_LR_L)}$$

$$10.341 \quad \text{INVALID-ORDER-341} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_Ls^5 + R_Lg_m + s^4(-C_3C_5L_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3R_L + C_3L_3L_Lg_m - C_5C_LL_LR_L) + s^2(C_3L_3R_Lg_m - C_5L_L + C_LL_LR_Lg_m) + s(-C_5R_L + L_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_Ls^5 + s^4(C_3C_5L_3L_L + C_3C_LL_3L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_L + C_3C_LL_LR_L + C_5C_LL_LR_L) + s^2(C_3L_3 + C_3L_L + C_5L_L + C_LL_L) + s(C_3R_L + C_5R_L) + 1}$$

$$10.342 \quad \text{INVALID-ORDER-342} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_Ls^5 + C_3C_LL_3L_LR_Lg_ms^4 - C_5R_Ls + R_Lg_m + s^3(-C_3C_5L_3R_L - C_5C_LL_LR_L) + s^2(C_3L_3R_Lg_m + C_LL_LR_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_Ls^5 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + s^3(C_3C_5L_3R_L + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_LR_L + C_5C_LL_LR_L) + s^2(C_3L_3 + C_LL) + s(C_3R_L + C_5R_L + C_LR_L) + 1}$$

$$10.343 \quad \text{INVALID-ORDER-343} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_5R_Ls^3 - C_5R_5R_Ls + R_5R_Lg_m - R_L + s^2(C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L)}{C_3C_5L_3R_5R_Ls^3 + R_5 + R_L + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_3R_L) + s(C_3R_5R_L + C_5R_5R_L)}$$

$$10.344 \quad \text{INVALID-ORDER-344} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_5s^3 - C_5R_5s + R_5g_m + s^2(C_3L_3R_5g_m - C_3L_3) - 1}{C_3L_3s^2 + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3R_5) + s(C_3R_5 + C_5R_5 + C_LR_5) + 1}$$

$$10.345 \quad \text{INVALID-ORDER-345} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_5R_Ls^3 - C_5R_5R_Ls + R_5R_Lg_m - R_L + s^2(C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L)}{R_5 + R_L + s^3(C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_LL_3R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_3R_L) + s(C_3R_5R_L + C_5R_5R_L + C_LR_5R_L)}$$

$$10.346 \quad \text{INVALID-ORDER-346} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3R_5R_Ls^4 + R_5g_m + s^3(-C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3R_L) + s^2(C_3L_3R_5g_m - C_3L_3 - C_5C_LL_5R_L) + s(-C_5R_5 + C_LR_5R_Lg_m - C_LR_L) - 1}{C_3C_5C_LL_3R_5R_Ls^4 + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3R_5 + C_3C_LL_3R_L) + s^2(C_3C_LL_5R_L + C_3L_3 + C_5C_LL_5R_L) + s(C_3R_5 + C_5R_5 + C_LR_5 + C_LR_L) + 1}$$

$$10.347 \quad \text{INVALID-ORDER-347} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_5s^5 - C_5R_5s + R_5g_m + s^4(C_3C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_LL_3L_L) + s^3(-C_3C_5L_3R_5 - C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_3L_3R_5g_m - C_3L_3 + C_LL_LR_5g_m - C_LL_L) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_LR_5s^5 + C_3C_LL_3L_Ls^4 + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3R_5 + C_3C_LL_LR_5 + C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_3L_3 + C_LL_L) + s(C_3R_5 + C_5R_5 + C_LR_5) + 1}$$

$$10.348 \quad \text{INVALID-ORDER-348} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_LR_5s^4 - C_5L_LR_5s^2 + s^3(C_3L_3L_LR_5g_m - C_3L_3L_L) + s(L_LR_5g_m - L_L)}{C_3L_3L_Ls^3 + L_Ls + R_5 + s^4(C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_LL_3L_LR_5) + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_LR_5 + C_5L_LR_5 + C_LL_LR_5)}$$

$$10.349 \quad \text{INVALID-ORDER-349} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_5s^5 + R_5g_m + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_LL_3L_L) + s^3(-C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3R_L - C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_3L_3R_5g_m - C_3L_3 - C_5C_LL_5R_L + C_LL_LR_5g_m - C_LL_L) + s(-C_5R_5 + C_LR_5R_Lg_m - C_LR_L) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_LR_5s^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_5) + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3R_5 + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_LR_5 + C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_3C_LL_5R_L + C_3L_3 + C_5C_LL_5R_L + C_LL_L) + s(C_3R_5 + C_5R_5 + C_LR_5 + C_LR_L) + 1}$$

$$10.350 \quad \text{INVALID-ORDER-350} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_LR_5R_Ls^4 - C_5L_LR_5R_Ls^2 + s^3(C_3L_3L_LR_5R_Lg_m - C_3L_3L_LR_L) + s(L_LR_5R_Lg_m - L_LR_L)}{R_5R_L + s^4(C_3C_5L_3L_LR_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_5R_L) + s^3(C_3L_3L_LR_5 + C_3L_3L_LR_L) + s^2(C_3L_3R_5R_L + C_3L_LR_5R_L + C_5L_LR_5R_L + C_LL_LR_5R_L) + s(L_LR_5 + L_LR_L)}$$

$$10.351 \quad \text{INVALID-ORDER-351} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Ls^5 + R_5R_Lg_m - R_L + s^4(-C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_LR_L) + s^3(-C_3C_5L_3R_5R_L + C_3L_3L_LR_5g_m - C_3L_3L_L - C_5C_LL_LR_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L - C_5L_LR_5 + C_LL_LR_5R_Lg_m - C_LL_LR_L) + s(-C_5R_5R_5 + C_LR_5R_5R_Lg_m - C_LR_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Ls^5 + R_5 + R_L + s^4(C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_LL_3L_LR_5 + C_3C_LL_3L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_LL_LR_5R_L + C_3L_3L_L + C_5C_LL_LR_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_3R_L + C_3L_LR_5 + C_5L_LR_5 + C_LL_LR_5 + C_LL_LR_L) + s(C_3R_5R_L + C_5R_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.352 \quad INVALID-ORDER-352} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Ls^5 - C_5R_5R_Ls + R_5R_Lg_m - R_L + s^4(C_3C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_LR_L) + s^3(-C_3C_5L_3R_5R_L - C_5C_LL_R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L + C_LL_R_5R_Lg_m - C_LL_R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Ls^5 + R_5 + R_L + s^4(C_3C_LL_3L_LR_5 + C_3C_LL_3L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_LL_3R_5R_L + C_3C_LL_R_5R_L + C_5C_LL_R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_3R_L + C_LL_R_5 + C_LL_R_L) + s(C_3R_5R_L + C_5R_5R_L + C_LR_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.353 \quad INVALID-ORDER-353} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3R_LR_5g_ms^2 + R_Lg_m + s^3(C_3C_5L_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_L) + s(C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}{s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_3R_L) + s^2(C_3C_5R_5R_L + C_3L_3) + s(C_3R_L + C_5R_5 + C_5R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.354 \quad INVALID-ORDER-354} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3g_ms^2 + g_m + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3) + s(C_5R_5g_m - C_5)}{C_3C_5C_LL_3R_5s^4 + s^3(C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3) + s^2(C_3C_5R_5 + C_5C_LR_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.355 \quad INVALID-ORDER-355} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3R_LR_5g_ms^2 + R_Lg_m + s^3(C_3C_5L_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_L) + s(C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3R_5R_Ls^4 + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_3R_L + C_3C_LL_3R_L) + s^2(C_3C_5R_5R_L + C_3L_3 + C_5C_LR_5R_L) + s(C_3R_L + C_5R_5 + C_5R_L + C_LR_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.356 \quad INVALID-ORDER-356} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{g_m + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3R_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m) + s^2(C_3L_3g_m + C_5C_LR_5R_Lg_m - C_5C_LR_L) + s(C_5R_5g_m - C_5 + C_LR_Lg_m)}{s^4(C_3C_5C_LL_3R_5 + C_3C_5C_LL_3R_L) + s^3(C_3C_5C_LR_5R_L + C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3) + s^2(C_3C_5R_5 + C_3C_LR_L + C_5C_LR_5 + C_5C_LR_L) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.357 \quad INVALID-ORDER-357} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_LL_3L_Lg_ms^4 + g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3 + C_5C_LL_LR_5g_m - C_5C_LL_L) + s^2(C_3L_3g_m + C_LL_Lg_m) + s(C_5R_5g_m - C_5)}{C_3C_5C_LL_3L_Ls^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5 + C_3C_5C_LL_LR_5) + s^3(C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_L + C_5C_LL_L) + s^2(C_3C_5R_5 + C_5C_LR_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.358 \quad INVALID-ORDER-358} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_Lg_ms^3 + L_Lg_ms + s^4(C_3C_5L_3L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_L) + s^2(C_5L_LR_5g_m - C_5L_L)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_5s^5 + C_5R_5s + s^4(C_3C_5L_3L_L + C_3C_LL_3L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_LR_5 + C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_3L_3 + C_3L_L + C_5L_L + C_LL_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.359 \quad INVALID-ORDER-359} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_LL_3L_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_5C_LL_LR_5g_m - C_5C_LL_L) + s^2(C_3L_3g_m + C_5C_LR_5R_Lg_m - C_5C_LR_L + C_LL_Lg_m) + s(C_5R_5g_m - C_5)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_5s^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5 + C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_LR_5) + s^3(C_3C_5C_LR_5R_L + C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_L + C_5C_LL_L) + s^2(C_3C_5R_5 + C_3C_LR_L + C_5C_LR_5 + C_5C_LR_L) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.360 \quad INVALID-ORDER-360} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_LR_Lg_ms^3 + L_LR_Lg_ms + s^4(C_3C_5L_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_LR_L) + s^2(C_5L_LR_5R_Lg_m - C_5L_LR_L)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Ls^5 + R_L + s^4(C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_5L_LR_5R_L + C_3L_3L_L + C_5C_LL_LR_5R_L) + s^2(C_3L_3R_L + C_3L_LR_L + C_5L_LR_5 + C_5L_LR_L + C_LL_LR_L) + s(C_5R_5R_L + L_L)}$$

$$\mathbf{10.361 \quad INVALID-ORDER-361} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_Lg_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_L) + s^4(C_3C_5L_3L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_L + C_3L_3L_Lg_m + C_5C_LL_LR_5R_Lg_m - C_5C_LL_LR_L) + s^2(C_3L_3R_Lg_m + C_5L_LR_5g_m - C_5L_L + C_LL_LR_Lg_m) + s}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5 + C_3C_5C_LL_3L_LR_L) + s^4(C_3C_5C_LL_LR_5R_L + C_3C_5L_3L_L + C_3C_LL_3L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_LR_5 + C_3C_LL_LR_L + C_5C_LL_LR_5 + C_5C_LL_LR_L) + s^2(C_3C_5R_5R_L + C_3L_3 + C_3L_L + C_5L_L + C_LL_L) + s(C_3R_L + C_5R_5R_L + C_LR_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.362 \quad INVALID-ORDER-362} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_LL_3L_LR_Lg_ms^4 + R_Lg_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_L + C_5C_LL_3R_5R_Lg_m - C_5C_LL_3R_L) + s^2(C_3L_3R_Lg_m + C_LL_3R_Lg_m) + s(C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5 + C_3C_5C_LL_3L_LR_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_LL_3L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_3R_L + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_3R_L + C_5C_LL_3R_5 + C_5C_LL_3R_L) + s^2(C_3C_5R_5R_L + C_3L_3 + C_5C_LR_5R_L + C_LL_3) + s(C_3R_L + C_5R_5 - C_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.363 \quad INVALID-ORDER-363} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_Lg_ms^4 - C_3C_5L_3R_Ls^3 - C_5R_Ls + R_Lg_m + s^2(C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m)}{C_3C_5L_3L_5s^4 + s^3(C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_L) + s^2(C_3L_3 + C_5L_5) + s(C_3R_L + C_5R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.364 \quad INVALID-ORDER-364} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5g_ms^4 - C_3C_5L_3s^3 - C_5s + g_m + s^2(C_3L_3g_m + C_5L_5g_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5s^5 + s^3(C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_5C_LL_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.365 \quad INVALID-ORDER-365} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_Lg_ms^4 - C_3C_5L_3R_Ls^3 - C_5R_Ls + R_Lg_m + s^2(C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_Ls^5 + C_3C_5L_3L_5s^4 + s^3(C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_L + C_3C_LL_3R_L + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3L_3 + C_5L_5) + s(C_3R_L + C_5R_L + C_LR_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.366 \quad INVALID-ORDER-366} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_ms^5 + g_m + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5L_3L_5g_m) + s^3(-C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_Lg_m) + s^2(C_3L_3g_m - C_5C_LR_L + C_5L_5g_m) + s(-C_5 + C_LR_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5s^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_L) + s^3(C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_5C_LL_5) + s^2(C_3C_LR_L + C_5C_LR_L) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.367 \quad INVALID-ORDER-367} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 - C_3C_5C_LL_3L_Ls^5 - C_5s + g_m + s^4(C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3 - C_5C_LL_L) + s^2(C_3L_3g_m + C_5L_5g_m + C_LL_Lg_m)}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_5 + C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_L + C_5C_LL_5 + C_5C_LL_L) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.368 \quad INVALID-ORDER-368} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_Lg_ms^5 - C_3C_5L_3L_Ls^4 - C_5L_Ls^2 + L_Lg_ms + s^3(C_3L_3L_Lg_m + C_5L_5L_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^4(C_3C_5L_3L_5 + C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_L + C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^2(C_3L_3 + C_3L_L + C_5L_5 + C_5L_L + C_LL_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.369 \quad INVALID-ORDER-369} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 + g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_L) + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_Lg_m - C_5C_LL_L) + s^2(C_3L_3g_m - C_5C_LR_L + C_5L_5g_m + C_LL_Lg_m) + s(-C_5 + C_LR_Lg_m)}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_5 + C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_L) + s^3(C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_L + C_5C_LL_5 + C_5C_LL_L) + s^2(C_3C_LR_L + C_5C_LR_L) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.370 \quad INVALID-ORDER-370} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_LR_Lg_ms^5 - C_3C_5L_3L_LR_Ls^4 - C_5L_LR_Ls^2 + L_LR_Lg_ms + s^3(C_3L_3L_LR_Lg_m + C_5L_5L_LR_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 + C_3C_5L_3L_5L_Ls^5 + L_Ls + R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_L + C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3L_3L_L + C_5L_5L_L) + s^2(C_3L_3R_L + C_3L_LR_L + C_5L_5R_L + C_5L_LR_L + C_LL_LR_L)}$$

$$\mathbf{10.371 \quad INVALID-ORDER-371} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + R_Lg_m + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5L_3L_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3R_L + C_3L_3L_LR_L - C_5C_LL_LR_L + C_5L_5L_LR_L) + s^2(C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m - C_5L_LR_L) + s(-C_5 + C_LR_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5 + C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_L + C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_L + C_3C_LL_LR_L + C_5C_LL_LR_L) + s^2(C_3L_3 + C_3L_L + C_5L_5 + C_5L_L + C_LL_L)}$$

$$\mathbf{10.372 \quad INVALID-ORDER-372} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 - C_3C_5C_LL_3L_LR_Ls^5 - C_5R_Ls + R_Lg_m + s^4(C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3R_L - C_5C_LL_LR_L) + s^2(C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m + C_LL_LR_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_L + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_LR_L + C_5C_LL_5R_L + C_5C_LL_LR_L) + s^2(C_3L_3 + C_5L_5 + C_LL_L) + s(C_3R_L + C_5R_L + C_LL_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.373 \quad INVALID-ORDER-373} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_Ls^4 + C_3L_3L_5R_Lg_ms^3 + L_5R_Lg_ms - R_L + s^2(-C_3L_3R_L - C_5L_5R_L)}{C_3C_5L_3L_5R_Ls^4 + C_3L_3L_5s^3 + L_5s + R_L + s^2(C_3L_3R_L + C_3L_5R_L + C_5L_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.374 \quad INVALID-ORDER-374} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5s^4 + C_3L_3L_5g_ms^3 + L_5g_ms + s^2(-C_3L_3 - C_5L_5) - 1}{s^4(C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5) + s^2(C_3L_3 + C_3L_5 + C_5L_5 + C_LL_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.375 \quad INVALID-ORDER-375} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_Ls^4 + C_3L_3L_5R_Lg_ms^3 + L_5R_Lg_ms - R_L + s^2(-C_3L_3R_L - C_5L_5R_L)}{C_3L_3L_5s^3 + L_5s + R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_L) + s^2(C_3L_3R_L + C_3L_5R_L + C_5L_5R_L + C_LL_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.376 \quad INVALID-ORDER-376} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5R_Ls^5 + s^4(-C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m) + s^3(-C_3C_LL_3R_L + C_3L_3L_5g_m - C_5C_LL_5R_L) + s^2(-C_3L_3 - C_5L_5 + C_LL_5R_Lg_m) + s(-C_LR_L + L_5g_m) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_5R_Ls^5 + C_LR_Ls + s^4(C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5) + s^3(C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_5R_L + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3L_3 + C_3L_5 + C_5L_5 + C_LL_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.377 \quad INVALID-ORDER-377} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + C_3C_LL_3L_5L_Lg_ms^5 + L_5g_ms + s^4(-C_3C_5L_3L_5 - C_3C_LL_3L_L - C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3L_3L_5g_m + C_LL_5L_Lg_m) + s^2(-C_3L_3 - C_5L_5 - C_LL_L) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^4(C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5 + C_3C_LL_3L_L + C_3C_LL_5L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^2(C_3L_3 + C_3L_5 + C_5L_5 + C_LL_5 + C_LL_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.378 \quad INVALID-ORDER-378} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5L_Ls^4 + C_3L_3L_5L_Lg_ms^3 + L_5L_Lg_ms - L_L + s^2(-C_3L_3L_L - C_5L_5L_L)}{L_5 + L_L + s^4(C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_L) + s^2(C_3L_3L_5 + C_3L_3L_L + C_3L_5L_L + C_5L_5L_L + C_LL_5L_L)}$$

$$\mathbf{10.379 \quad INVALID-ORDER-379} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5L_Lg_m) + s^4(-C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_L - C_5C_LL_5L_L) + s^3(-C_3C_LL_3R_L + C_3L_3L_5g_m - C_5C_LL_5R_L + C_LL_5L_Lg_m) + s^2(-C_3L_3 - C_5L_5 + C_LL_5R_Lg_m - C_LL_L) + s(-C_LR_L + L_5g_m) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + C_3C_5C_LL_3L_5R_Ls^5 + C_LR_Ls + s^4(C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5 + C_3C_LL_3L_L + C_3C_LL_5L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_5R_L + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3L_3 + C_3L_5 + C_5L_5 + C_LL_5 + C_LL_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.380 \quad INVALID-ORDER-380} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5L_LR_Ls^4 + C_3L_3L_5L_LR_Lg_ms^3 + L_5L_LR_Lg_ms - L_LR_L + s^2(-C_3L_3L_LR_L - C_5L_5L_LR_L)}{C_3L_3L_5L_Ls^3 + L_5L_Ls + L_5R_L + L_LR_L + s^4(C_3C_5L_3L_5L_LR_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_L) + s^2(C_3L_3L_5R_L + C_3L_3L_LR_L + C_3L_5L_LR_L + C_5L_5L_LR_L + C_LL_5L_LR_L)}$$

$$\mathbf{10.381 \quad INVALID-ORDER-381} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 - R_L + s^5(-C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_L - C_3C_LL_3L_LR_L + C_3L_3L_5L_Lg_m - C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3L_3L_5R_Lg_m - C_3L_3L_L - C_5L_5L_L + C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^2(-C_3L_3R_L - C_5L_5R_L - C_LL_LR_L + L_5L_Lg_m) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 + R_L + s^5(C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_L + C_3C_LL_5L_LR_L + C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3L_3L_5 + C_3L_3L_L + C_3L_5L_L + C_5L_5L_L + C_LL_5L_L) + s^2(C_3L_3R_L + C_3L_5R_L + C_5L_5R_L + C_LL_LR_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.382 \quad INVALID-ORDER-382} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^5 + L_5R_Lg_ms - R_L + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_L - C_3C_LL_3L_LR_L - C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3L_3L_5R_Lg_m + C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^2(-C_3L_3R_L - C_5L_5R_L - C_LL_LR_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 + C_3C_LL_3L_5L_LR_Ls^5 + L_5s + R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_L + C_3C_LL_5L_LR_L + C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3L_3L_5 + C_LL_5L_L) + s^2(C_3L_3R_L + C_3L_5R_L + C_5L_5R_L + C_LL_5R_L + C_LL_LR_L)}$$

$$\mathbf{10.383 \quad INVALID-ORDER-383} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_Lg_ms^4 + R_Lg_m + s^3(C_3C_5L_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_L) + s^2(C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}{C_3C_5L_3L_5s^4 + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_L) + s^2(C_3C_5R_5R_L + C_3L_3 + C_5L_5) + s(C_3R_L + C_5R_5 + C_5R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.384 \quad INVALID-ORDER-384} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5g_ms^4 + g_m + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3) + s^2(C_3L_3g_m + C_5L_5g_m) + s(C_5R_5g_m - C_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5s^5 + C_3C_5C_LL_3R_5s^4 + s^3(C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_5C_LL_5) + s^2(C_3C_5R_5 + C_5C_LL_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.385 \quad INVALID-ORDER-385} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_Lg_ms^4 + R_Lg_m + s^3(C_3C_5L_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_L) + s^2(C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_Ls^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5) + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_L + C_3C_LL_3R_L + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3C_5R_5R_L + C_3L_3 + C_5C_LL_5R_L + C_5L_5) + s(C_3R_L + C_5R_5 + C_5R_L + C_LR_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.386 \quad INVALID-ORDER-386} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_ms^5 + g_m + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5L_3L_5g_m) + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_Lg_m) + s^2(C_3L_3g_m + C_5C_LL_5R_Lg_m - C_5C_LL_R_L + C_5L_5g_m) + s(C_5R_5g_m - C_5 + C_LR_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5s^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5 + C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_L) + s^3(C_3C_5C_LL_5R_L + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_5C_LL_5) + s^2(C_3C_5R_5 + C_3C_LL_R_L + C_5C_LL_5 + C_5C_LL_R_L) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.387 \quad INVALID-ORDER-387} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 + g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3 + C_5C_LL_LR_5g_m - C_5C_LL_L) + s^2(C_3L_3g_m + C_5L_5g_m + C_LL_Lg_m) + s(C_5R_5g_m - C_5)}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_5 + C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5 + C_3C_5C_LL_LR_5) + s^3(C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_L + C_5C_LL_5 + C_5C_LL_L) + s^2(C_3C_5R_5 + C_5C_LL_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.388 \quad INVALID-ORDER-388} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_Lg_ms^5 + L_Lg_ms + s^4(C_3C_5L_3L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_L) + s^3(C_3L_3L_Lg_m + C_5L_5L_Lg_m) + s^2(C_5L_LR_5g_m - C_5L_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + C_3C_5C_LL_3L_LR_5s^5 + C_5R_5s + s^4(C_3C_5L_3L_5 + C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_L + C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_LR_5 + C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_3L_3 + C_3L_L + C_5L_5 + C_5L_L + C_LL_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.389 \quad INVALID-ORDER-389} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3 + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_Lg_m + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3L_3g_m + C_5L_5g_m + C_LL_Lg_m) + s(C_5R_5g_m - C_5)}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_5 + C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5 + C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_L + C_3C_5C_LL_LR_5) + s^3(C_3C_5C_LL_5R_L + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_L + C_5C_LL_5 + C_5C_LL_L) + s^2(C_3C_5R_5 + C_5C_LL_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.390 \quad INVALID-ORDER-390} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_LR_Lg_ms^5 + L_LR_Lg_ms + s^4(C_3C_5L_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_LR_L) + s^3(C_3L_3L_LR_Lg_m + C_5L_5L_LR_Lg_m) + s^2(C_5L_LR_5R_Lg_m - C_5L_LR_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 + R_L + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_L + C_3C_5L_3L_5L_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_L + C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_5L_LR_5R_L + C_3L_3L_L + C_5C_LL_LR_5R_L + C_5L_5L_L) + s^2(C_3C_5R_5 + C_5C_LL_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.391 \quad INVALID-ORDER-391} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + R_Lg_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5L_3L_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_L + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_L + C_3L_3L_LR_Lg_m + C_5C_LL_5R_Lg_m - C_5C_LL_R_L) + s^2(C_3L_3g_m + C_5L_5g_m + C_LL_Lg_m) + s(C_5R_5g_m - C_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5 + C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5C_LL_LR_5R_L + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_L + C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_L + C_3C_LL_R_5 + C_3C_LL_5) + s^2(C_3C_5R_5 + C_5C_LL_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.392 \quad INVALID-ORDER-392} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + R_Lg_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_L + C_5C_LL_R_5R_Lg_m) + s^2(C_3C_5L_3L_5R_5R_Ls^4 - R_5R_L + s^3(C_3L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3L_3L_5R_L) + s^2(-C_3L_3R_5R_L - C_5L_5R_5R_L) + s(L_5R_5R_Lg_m - L_5R_L))}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_5C_LL_3L_LR_5 + C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_5C_LL_LR_5R_L + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_L + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_LR_5) + s^2(C_3C_5L_3L_5R_5R_Ls^4 + R_5R_L + s^3(C_3L_3L_5R_5 + C_3L_3L_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5R_L + C_3L_5R_5R_L + C_5L_5R_5R_L) + s(L_5R_5 + L_5R_L))}$$

$$\mathbf{10.393 \quad INVALID-ORDER-393} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_5R_Ls^4 - R_5R_L + s^3(C_3L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3L_3L_5R_L) + s^2(-C_3L_3R_5R_L - C_5L_5R_5R_L) + s(L_5R_5R_Lg_m - L_5R_L)}{C_3C_5L_3L_5R_5R_Ls^4 + R_5R_L + s^3(C_3L_3L_5R_5 + C_3L_3L_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5R_L + C_3L_5R_5R_L + C_5L_5R_5R_L) + s(L_5R_5 + L_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.394 \quad INVALID-ORDER-394} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_5s^4 - R_5 + s^3(C_3L_3L_5R_5g_m - C_3L_3L_5) + s^2(-C_3L_3R_5 - C_5L_5R_5) + s(L_5R_5g_m - L_5)}{C_3L_3L_5s^3 + L_5s + R_5 + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_5) + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_5R_5 + C_5L_5R_5 + C_LL_5R_5)}$$

$$\mathbf{10.395 \quad INVALID-ORDER-395} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_5R_Ls^4 - R_5R_L + s^3(C_3L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3L_3L_5R_L) + s^2(-C_3L_3R_5R_L - C_5L_5R_5R_L) + s(L_5R_5R_Lg_m - L_5R_L)}{R_5R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_5R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_5 + C_3L_3L_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5R_L + C_3L_5R_5R_L + C_5L_5R_5R_L + C_LL_5R_5R_L) + s(L_5R_5 + L_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.396 \quad INVALID-ORDER-396} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Ls^5 - R_5 + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_5R_L) + s^3(-C_3C_LL_3R_5R_L + C_3L_3L_5R_5g_m - C_3L_3L_5 - C_5C_LL_5R_5R_L) + s^2(-C_3L_3R_5 - C_5L_5R_5 + C_LL_5R_5R_Lg_m - C_LL_5R_L) + s(-C_LR_5R_L + L_5R_5g_m - L_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Ls^5 + R_5 + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_L) + s^3(C_3C_LL_3R_5R_L + C_3C_LL_5R_5R_L + C_3L_3L_5 + C_5C_LL_5R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_5R_5 + C_5L_5R_5 + C_LL_5R_5 + C_LL_5R_L) + s(C_LR_5R_L + L_5)}$$

$$\mathbf{10.397 \quad INVALID-ORDER-397} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5s^6 - R_5 + s^5(C_3C_LL_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_LL_3L_5L_L) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_5 - C_3C_LL_3L_LR_5 - C_5C_LL_5L_LR_5) + s^3(C_3L_3L_5R_5g_m - C_3L_3L_5 + C_LL_5L_LR_5g_m - C_LL_5L_L) + s^2(-C_3L_3R_5 - C_5L_5R_5 - C_LL_LR_5) + s(L_5R_5g_m - L_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5s^6 + C_3C_LL_3L_5L_LR_5s^5 + L_5s + R_5 + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_LR_5 + C_3C_LL_5L_LR_5 + C_5C_LL_5L_LR_5) + s^3(C_3L_3L_5 + C_LL_5L_L) + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_5R_5 + C_5L_5R_5 + C_LL_5R_5 + C_LL_LR_5)}$$

$$\mathbf{10.398 \quad INVALID-ORDER-398} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5L_LR_5s^4 - L_LR_5 + s^3(C_3L_3L_5L_LR_5g_m - C_3L_3L_5L_L) + s^2(-C_3L_3L_LR_5 - C_5L_5L_LR_5) + s(L_5L_LR_5g_m - L_5L_L)}{C_3L_3L_5L_Ls^3 + L_5L_Ls + L_5R_5 + L_LR_5 + s^4(C_3C_5L_3L_5L_LR_5 + C_3C_LL_3L_5L_LR_5) + s^2(C_3L_3L_5R_5 + C_3L_3L_LR_5 + C_3L_5L_LR_5 + C_5L_5L_LR_5 + C_LL_5L_LR_5)}$$

$$\mathbf{10.399 \quad INVALID-ORDER-399} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5s^6 - R_5 + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_LL_3L_5L_L) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_5R_L - C_3C_LL_3L_LR_5 - C_5C_LL_5L_LR_5) + s^3(-C_3C_LL_3R_5R_L + C_3L_3L_5R_5g_m - C_3L_3L_5 - C_5C_LL_5R_5R_L) + s^2(C_3C_LL_3R_5 + C_3L_5R_5 + C_5L_5R_5 + C_LL_5R_5 + C_LL_5R_L) + s(C_LL_3R_5R_L + C_3C_LL_5R_5R_L + C_3L_3L_5 + C_5C_LL_5R_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5s^6 + R_5 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_5) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_5 + C_3C_LL_5L_LR_5 + C_5C_LL_5L_LR_5) + s^3(C_3C_LL_3R_5R_L + C_3C_LL_5R_5R_L + C_3L_3L_5 + C_5C_LL_5R_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.400 \quad INVALID-ORDER-400} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5L_LR_5R_Ls^4 - L_LR_5R_L + s^3(C_3L_3L_5L_LR_5R_Lg_m - C_3L_3L_5L_LR_L) + s^2(-C_3L_3L_LR_5R_L - C_5L_5L_LR_5R_L) + s(L_5L_LR_5R_Lg_m - L_5L_LR_L)}{L_5R_5R_L + L_LR_5R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5L_LR_5R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_5R_L) + s^3(C_3L_3L_5L_LR_5 + C_3L_3L_5L_LR_L) + s^2(C_3L_3L_5R_5R_L + C_3L_3L_LR_5R_L + C_3L_5L_LR_5R_L + C_5L_5L_LR_5R_L + C_LL_5L_LR_5R_L) + s(L_5L_LR_5 + L_5L_LR_L)}$$

$$\mathbf{10.401 \quad INVALID-ORDER-401} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_Ls^6 - R_5R_L + s^5(-C_3C_5L_3L_5L_LR_5 + C_3C_LL_3L_5L_LR_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_5L_LR_L) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_5R_L - C_3C_LL_3L_LR_5R_L + C_3L_3L_5L_LR_5g_m - C_3L_3L_5L_L - C_5C_LL_5L_LR_5R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3L_3L_5R_L - C_3L_3L_LR_5 - C_3C_LL_5L_LR_5R_L) + s^2(C_3L_3L_5R_5 + C_3L_3L_5R_L + C_3L_3L_LR_5 + C_3L_5L_LR_5R_L) + s(C_3L_3L_5R_5 + C_3L_3L_5R_L + C_3L_3L_LR_5 + C_3L_5L_LR_5R_L)}$$



$$\mathbf{10.402 \quad INVALID-ORDER-402} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_Ls^6 - R_5R_L + s^5(C_3C_LL_3L_5L_LR_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_5L_LR_L) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_5R_L - C_3C_LL_3L_LR_5R_L - C_5C_LL_5L_LR_5R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3L_3L_5R_L + C_LL_5L_LR_5R_Lg_m - C_LL_5L_LR_L) + s^2(-C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_5R_L + C_LL_3L_5R_5R_Lg_m - C_LL_3L_5R_L + C_LL_5L_LR_5R_L) + s(C_3L_3R_5R_L + L_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_Ls^6 + R_5R_L + s^5(C_3C_LL_3L_5L_LR_5 + C_3C_LL_3L_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_5R_L + C_3C_LL_5L_LR_5R_L + C_5C_LL_5L_LR_5R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_5 + C_3L_3L_5R_L + C_LL_5L_LR_5 + C_LL_5L_LR_L) + s^2(C_3L_3R_5R_L + C_3L_3R_5R_L + C_LL_3L_5R_5R_Lg_m - C_LL_3L_5R_L + C_LL_5L_LR_5R_L) + s(C_3L_3R_5R_L + L_5)}$$

$$\mathbf{10.403 \quad INVALID-ORDER-403} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5R_Lg_ms^3 + L_5R_Lg_ms + R_5R_Lg_m - R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L + C_5L_5R_5R_Lg_m - C_5L_5R_L)}{R_5 + R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_5L_3L_5R_L) + s^3(C_3C_5L_5R_5R_L + C_3L_3L_5) + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_3R_L + C_5L_5R_L + C_5L_5R_5 + C_5L_5R_L) + s(C_3R_5R_L + L_5)}$$

$$\mathbf{10.404 \quad INVALID-ORDER-404} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5g_ms^3 + L_5g_ms + R_5g_m + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5) + s^2(C_3L_3R_5g_m - C_3L_3 + C_5L_5R_5g_m - C_5L_5) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_5R_5s^5 + s^4(C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5) + s^3(C_3C_5L_5R_5 + C_3C_LL_3R_5 + C_5C_LL_5R_5) + s^2(C_3L_3 + C_3L_5 + C_5L_5 + C_LL_5) + s(C_3R_5 + C_LL_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.405 \quad INVALID-ORDER-405} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5R_Lg_ms^3 + L_5R_Lg_ms + R_5R_Lg_m - R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L + C_5L_5R_5R_Lg_m - C_5L_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Ls^5 + R_5 + R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_L) + s^3(C_3C_5L_5R_5R_L + C_3C_LL_3R_5R_L + C_3L_3L_5 + C_5C_LL_5R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_3R_L + C_3L_5R_L + C_5L_5R_5 + C_5L_5R_L + C_LL_5R_L) + s(C_3R_5R_L + C_LL_5R_L + L_5)}$$

$$\mathbf{10.406 \quad INVALID-ORDER-406} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5R_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m) + s^3(C_3C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3R_L + C_3L_3L_5g_m + C_5C_LL_5R_5R_Lg_m - C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5g_m - C_3L_3 + C_5L_5R_5g_m - C_5L_5 + C_LL_5R_Lg_m)}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5 + C_3C_5C_LL_3L_5R_L) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_5R_L + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5) + s^3(C_3C_5L_5R_5 + C_3C_LL_3R_5 + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_5R_L + C_5C_LL_5R_5 + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3C_LL_5R_L + C_3L_3 + C_3L_5 + C_5L_5 + C_LL_5) + s(C_3R_5 + C_LL_5)}$$

$$\mathbf{10.407 \quad INVALID-ORDER-407} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_LL_3L_5L_LR_5g_ms^5 + L_5g_ms + R_5g_m + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_LR_5g_m - C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3L_3L_5g_m + C_LL_5L_LR_5g_m) + s^2(C_3L_3R_5g_m - C_3L_3 + C_5L_5R_5g_m - C_5L_5 + C_LL_5R_5g_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5s^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5) + s^4(C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5 + C_3C_LL_3L_L + C_3C_LL_5L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_5R_5 + C_3C_LL_3R_5 + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_5R_L + C_5C_LL_5R_5 + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3L_3 + C_3L_5 + C_5L_5 + C_LL_5 + C_LL_L) + s(C_3R_5 + C_LL_5)}$$

$$\mathbf{10.408 \quad INVALID-ORDER-408} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5L_LR_5g_ms^4 + L_5L_LR_5g_ms^2 + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_5L_L) + s^3(C_3L_3L_LR_5g_m - C_3L_3L_L + C_5L_5L_LR_5g_m - C_5L_5L_L) + s(L_LR_5g_m - L_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5s^6 + R_5 + s^5(C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_5L_5L_LR_5 + C_3C_LL_3L_LR_5 + C_5C_LL_5L_LR_5) + s^3(C_3L_3L_5 + C_3L_3L_L + C_3L_5L_L + C_5L_5L_L + C_LL_5L_L) + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_3R_5 + C_5L_5R_5 + C_LL_5R_5) + s(L_5 + L_L)}$$

$$\mathbf{10.409 \quad INVALID-ORDER-409} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5g_m + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_5g_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_LR_5g_m - C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_LL_5R_5R_Lg_m - C_3C_LL_5R_L + C_LL_5L_LR_5g_m - C_LL_5L_LR_L) + s^2(C_3L_3R_5g_m - C_3L_3 + C_5L_5R_5g_m - C_5L_5 + C_LL_5R_5g_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5s^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5 + C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_5) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_5R_L + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5 + C_3C_LL_3L_L + C_3C_LL_5L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_5R_5 + C_3C_LL_3R_5 + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_5R_L + C_5C_LL_5R_5 + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_3R_5 + C_5L_5R_5 + C_LL_5R_5) + s(C_3R_5 + C_LL_5)}$$

$$\mathbf{10.410 \quad INVALID-ORDER-410} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5L_LR_Lg_ms^4 + L_5L_LR_Lg_ms^2 + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5L_LR_L) + s^3(C_3L_3L_LR_5R_Lg_m - C_3L_3L_LR_L + C_5L_5L_LR_5R_Lg_m - C_5L_5L_LR_L) + s(L_LR_Lg_m - L_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_Ls^6 + R_5R_L + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_5 + C_3C_5L_3L_5L_LR_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5R_L + C_3C_5L_5L_LR_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_5R_L + C_3L_3L_5L_L + C_5C_LL_5L_LR_5R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_L + C_3L_3L_LR_5 + C_3L_3L_LR_L + C_3L_5L_LR_L + C_5L_5L_LR_L + C_LL_5L_LR_L) + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_3R_5 + C_5L_5R_5 + C_LL_5R_5) + s(C_3R_5 + C_LL_5)}$$

$$\mathbf{10.411 \quad INVALID-ORDER-411} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5R_Lg_m - R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_LR_L + C_3L_3L_5L_LR_5g_m + C_5C_LL_5L_LR_5R_Lg_m - C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3L_3L_5R_5 + C_3L_3L_LR_5 + C_3L_3L_LR_L + C_3L_5L_LR_L + C_5L_5L_LR_L + C_LL_5L_LR_L) + s^2(C_3L_3R_5 + C_3L_3R_5 + C_5L_5R_5 + C_LL_5R_5) + s(C_3R_5 + C_LL_5)}$$

$$\mathbf{10.412 \quad INVALID-ORDER-412} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^5 + L_5 R_L g_m s + R_5 R_L g_m - R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_L)}{R_5 + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_5 + C_5 L_5 R_L) + s (C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.413 \quad INVALID-ORDER-413} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_5 R_L s^3 - C_5 R_5 R_L s + R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_L)}{R_5 + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_5 + C_5 L_5 R_L) + s (C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.414 \quad INVALID-ORDER-414} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_5 s^3 - C_5 R_5 s + R_5 g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 + C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5) - 1}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 s^5 + C_3 C_5 L_3 L_5 s^4 + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_5 R_5) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_5) + s (C_3 R_5 + C_5 R_5 + C_L R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.415 \quad INVALID-ORDER-415} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_5 R_L s^3 - C_5 R_5 R_L s + R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L s^5 + R_5 + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_5 + C_5 L_5 R_L) + s (C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L + C_L R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.416 \quad INVALID-ORDER-416} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 - C_5 C_L R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5) + s (C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L + C_L R_5 R_L)}{s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_5 + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_5 R_L + C_3 L_3 + C_5 C_L R_5 R_L + C_5 L_5) + s (C_3 R_5 + C_5 R_5 + C_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.417 \quad INVALID-ORDER-417} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 - C_5 R_5 s + R_5 g_m + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_5 - C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 + C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5) + s (C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L + C_L R_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^6 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_5 + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_5 R_L + C_3 L_3 + C_5 C_L R_5 R_L + C_5 L_5) + s (C_3 R_5 + C_5 R_5 + C_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.418 \quad INVALID-ORDER-418} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_5 s^4 - C_5 L_L R_5 s^2 + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L + C_5 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_5 L_L) + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L s^5 + L_L s + R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 L_3 L_L + C_5 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_3 L_L R_5 + C_5 L_5 R_5 + C_5 L_L R_5 + C_L L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.419 \quad INVALID-ORDER-419} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_5 - C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 + C_5 L_5 R_5 g_m - C_5 L_5) + s (C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L + C_L R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.420 \quad INVALID-ORDER-420} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L s^4 - C_5 L_L R_5 R_L s^2 + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_L R_L + C_5 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_5 L_L R_L) + s (L_L R_5 R_L g_m - L_L R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 + R_5 R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 + C_3 L_3 L_L R_L + C_5 L_5 L_L R_5 + C_5 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L + C_5 L_5 R_L) + s (C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L + C_L R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.421} \quad \text{INVALID-ORDER-421} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_L - C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L)}{R_5 + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.422} \quad \text{INVALID-ORDER-422} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{R_5(C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^5 - C_5 R_5 R_L s + R_5 R_L g_m - R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L g_m}{R_5 + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s (C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L}$$

$$10.423 \quad \text{INVALID-ORDER-423} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^2 (C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_3 C_L L_3 R_5 R_L s^3 + R_5 + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_3 R_L) + s (C_L R_5 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.424} \quad \text{INVALID-ORDER-424} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_3 C_L L_3 L_L R_5 s^4 + C_L L_3 L_L s^3 + L_3 s + R_5 + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.425} \quad \text{INVALID-ORDER-425} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s^2 (C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_3 C_L L_3 L_L R_5 s^4 + R_5 + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_3 R_L + C_L L_L R_5) + s (C_L R_5 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.426} \quad \text{INVALID-ORDER-426} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (L_3 L_L R_5 g_m - L_3 L_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^4 + R_5 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_L L_L R_5 R_L + L_3 L_L) + s (L_3 R_5 + L_3 R_L + L_L R_5)}$$

$$10.427 \quad \text{INVALID-ORDER-427} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^4 + R_5 R_L + s^3 (C_L L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_5 R_L + C_L L_L R_5 R_L) + s (L_3 R_5 + L_3 R_L)}$$

$$10.428 \quad \text{INVALID-ORDER-428} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 s^2 + L_3 g_m s}{s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_L L_3) + 1}$$

$$\mathbf{10.429} \quad \text{INVALID-ORDER-429} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 R_L s^3 + L_3 g_m s + s^2 (-C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_L R_L s + s^3 (C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_L L_3) + 1}$$

$$10.430 \quad \text{INVALID-ORDER-430} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L s^4 - C_5 L_3 s^2 + C_L L_3 L_L g_m s^3 + L_3 g_m s}{s^4 (C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_L L_3 + C_L L_L) + 1}$$

$$10.431 \quad \text{INVALID-ORDER-431} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L s^2 + L_3 L_L g_m s}{L_3 + L_L + s^2 (C_3 L_3 L_L + C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L)}$$

$$10.432 \quad \text{INVALID-ORDER-432} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L s^4 + L_3 g_m s + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_L + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (-C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_L R_L s + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_L L_3 + C_L L_L) + 1}$$

$$10.433 \quad \text{INVALID-ORDER-433} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_L s^4 + L_3 R_L g_m s + s^3 (-C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (-C_5 L_3 R_L + L_3 L_L g_m)}{R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L + C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_L + C_L L_L R_L) + s (L_3 + L_L)}$$

$$10.434 \quad \text{INVALID-ORDER-434} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_L s^4 - C_5 L_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_L g_m s^3 + L_3 R_L g_m s}{C_L L_3 L_L s^3 + L_3 s + R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_L + C_L L_3 R_L + C_L L_L R_L)}$$

$$10.435 \quad \text{INVALID-ORDER-435} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 R_5 R_L s^3 + s^2 (-C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{R_5 + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_3 R_L) + s (C_L R_5 R_L + L_3)}$$

$$10.436 \quad \text{INVALID-ORDER-436} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^4 - C_5 L_3 R_5 s^2 + s^3 (C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_L L_3 L_L s^3 + L_3 s + R_5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_L R_5)}$$

$$10.437 \quad \text{INVALID-ORDER-437} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^4 + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s^2 (-C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{R_5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_3 R_L + C_L L_L R_5) + s (C_L R_5 R_L + L_3)}$$

$$10.438 \quad \text{INVALID-ORDER-438} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^4 + s^3 (-C_5 L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (-C_5 L_3 R_5 R_L + L_3 L_L R_5 g_m - L_3 L_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 + C_5 L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L + C_L L_L R_5 R_L + L_3 L_L) + s (L_3 R_5 + L_3 R_L + L_L R_5)}$$

$$10.439 \quad \text{INVALID-ORDER-439} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^4 - C_5 L_3 R_5 R_L s^2 + s^3 (C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_L L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_5 R_L + C_L L_L R_5 R_L) + s (L_3 R_5 + L_3 R_L)}$$

$$10.440 \quad \text{INVALID-ORDER-440} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L)}{C_3 C_5 L_3 R_5 R_L s^3 + R_L + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3)}$$

$$10.441 \quad \text{INVALID-ORDER-441} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3)}{C_5 R_5 s + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_5) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_L L_3) + 1}$$

$$10.442 \quad \text{INVALID-ORDER-442} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L)}{R_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_L + C_L L_3 R_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3)}$$

$$10.443 \quad \text{INVALID-ORDER-443} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 g_m s + s^3 (C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L s^4 + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 C_L R_5 R_L + C_5 L_3 + C_L L_3) + s (C_5 R_5 + C_L R_L) + 1}$$

$$10.444 \quad \text{INVALID-ORDER-444} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_L g_m s^3 + L_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 + C_5 R_5 s + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_L L_3 + C_L L_L) + 1}$$

$$10.445 \quad \text{INVALID-ORDER-445} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_L)}{L_3 + L_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 L_L + C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L) + s (C_5 L_3 R_5 + C_5 L_L R_5)}$$

$$10.446 \quad \text{INVALID-ORDER-446} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 C_L R_5 R_L + C_5 L_3 + C_L L_3 + C_L L_L) + s (C_5 R_5 + C_L R_L) + 1}$$

$$10.447 \quad \text{INVALID-ORDER-447} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_L R_L)}{L_3 R_L + L_L R_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_L + C_5 L_3 L_L R_5 + C_5 L_3 L_L R_L + C_L L_3 L_L R_L) + s (C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_L R_5 R_L + L_3 L_L)}$$

$$10.448 \quad \text{INVALID-ORDER-448} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_L g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L + L_3 L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^5 + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L + C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_L + C_5 L_L R_5 + C_L L_L R_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3 + L_L)}$$

$$10.449 \quad \text{INVALID-ORDER-449} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_L R_L g_m s^3 + L_3 R_L g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^5 + R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_L + C_L L_3 R_L + C_L L_L R_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3)}$$

$$10.450 \quad \text{INVALID-ORDER-450} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_L g_m s^3 - C_5 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_L s^4 + C_5 L_3 L_5 s^3 + L_3 s + R_L + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_L)}$$

$$10.451 \quad \text{INVALID-ORDER-451} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 g_m s^3 - C_5 L_3 s^2 + L_3 g_m s}{s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3) + 1}$$

$$10.452 \quad \text{INVALID-ORDER-452} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_L g_m s^3 - C_5 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s}{C_5 L_3 L_5 s^3 + L_3 s + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_L + C_L L_3 R_L)}$$

$$10.453 \quad \text{INVALID-ORDER-453} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m s^4 + L_3 g_m s + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_L + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (-C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L s^5 + C_L R_L s + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3) + 1}$$

$$10.454 \quad \text{INVALID-ORDER-454} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^5 - C_5 C_L L_3 L_L s^4 - C_5 L_3 s^2 + L_3 g_m s + s^3 (C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^6 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3 + C_L L_L) + 1}$$

$$10.455 \quad \text{INVALID-ORDER-455} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 L_L g_m s^3 - C_5 L_3 L_L s^2 + L_3 L_L g_m s}{L_3 + L_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L + C_5 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_L + C_5 L_5 L_L + C_L L_3 L_L)}$$

$$10.456 \quad \text{INVALID-ORDER-456} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^5 + L_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_L + C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (-C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^6 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L s^5 + C_L R_L s + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3 + C_L L_L) + 1}$$

$$10.457 \quad \text{INVALID-ORDER-457} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 L_L R_L g_m s^3 - C_5 L_3 L_L R_L s^2 + L_3 L_L R_L g_m s}{C_5 L_3 L_5 L_L s^3 + L_3 L_L s + L_3 R_L + L_L R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_L + C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_L + C_5 L_5 L_L R_L + C_L L_3 L_L R_L)}$$

$$10.458 \quad \text{INVALID-ORDER-458} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^5 + L_3 R_L g_m s + s^4 (-C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (-C_5 L_3 R_L + L_3 L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L s^6 + R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L + C_5 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_L + C_5 L_5 L_L + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_L + C_L L_L R_L) + s (L_3 + L_L)}$$

$$10.459 \quad \text{INVALID-ORDER-459} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^5 - C_5 C_L L_3 L_L R_L s^4 - C_5 L_3 R_L s^2 + L_3 R_L g_m s + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L s^6 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^5 + L_3 s + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_L + C_L L_3 R_L + C_L L_L R_L)}$$

$$10.460 \quad \text{INVALID-ORDER-460} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 s^2 + L_3 L_5 g_m s - L_3}{L_3 + L_5 + s^2 (C_3 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5)}$$

$$10.461 \quad \text{INVALID-ORDER-461} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 R_L s^3 - L_3 + s^2 (-C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s (-C_L L_3 R_L + L_3 L_5 g_m)}{L_3 + L_5 + s^3 (C_3 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5) + s (C_L L_3 R_L + C_L L_5 R_L)}$$

$$10.462 \quad \text{INVALID-ORDER-462} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^4 + C_L L_3 L_5 L_L g_m s^3 + L_3 L_5 g_m s - L_3 + s^2 (-C_5 L_3 L_5 - C_L L_3 L_L)}{L_3 + L_5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 + C_L L_3 L_L + C_L L_5 L_L)}$$

$$10.463 \quad \text{INVALID-ORDER-463} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_5 L_L s^2 + L_3 L_5 L_L g_m s - L_3 L_L}{L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L + s^2 (C_3 L_3 L_5 L_L + C_5 L_3 L_5 L_L + C_L L_3 L_5 L_L)}$$

$$10.464 \quad \text{INVALID-ORDER-464} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^4 - L_3 + s^3 (-C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^2 (-C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L) + s (-C_L L_3 R_L + L_3 L_5 g_m)}{L_3 + L_5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 + C_L L_3 L_L + C_L L_5 L_L) + s (C_L L_3 R_L + C_L L_5 R_L)}$$

$$10.465 \quad \text{INVALID-ORDER-465} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L s^4 - L_3 R_L + s^3 (-C_5 L_3 L_5 L_L + C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_L - C_L L_3 L_L R_L + L_3 L_5 L_L g_m) + s (L_3 L_5 R_L g_m - L_3 L_L)}{L_3 R_L + L_5 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L + C_5 L_3 L_5 L_L + C_L L_3 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_L + C_L L_5 L_L R_L) + s (L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L)}$$

$$10.466 \quad \text{INVALID-ORDER-466} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L s^4 + C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^3 + L_3 L_5 R_L g_m s - L_3 R_L + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_L - C_L L_3 L_L R_L)}{C_L L_3 L_5 L_L s^3 + L_3 L_5 s + L_3 R_L + L_5 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_L + C_L L_5 L_L R_L)}$$

$$10.467 \quad \text{INVALID-ORDER-467} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_L g_m s^3 + L_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L)}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_L s^4 + R_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.468 \quad INVALID-ORDER-468} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 g_m s^3 + L_3 g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3)}{C_5 R_5 s + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_5) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3) + 1}$$

$$\mathbf{10.469 \quad INVALID-ORDER-469} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_L g_m s^3 + L_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L)}{R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_L + C_L L_3 R_L) + s (C_5 R_5 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.470 \quad INVALID-ORDER-470} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m s^4 + L_3 g_m s + s^3 (C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 C_L R_5 R_L + C_5 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3) + s (C_5 R_5 + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.471 \quad INVALID-ORDER-471} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^5 + L_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^6 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 + C_5 R_5 s + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3 + C_L L_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.472 \quad INVALID-ORDER-472} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 L_L g_m s^3 + L_3 L_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_L)}{L_3 + L_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 L_L + C_5 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_L + C_5 L_5 L_L + C_L L_3 L_L) + s (C_5 L_3 R_5 + C_5 L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.473 \quad INVALID-ORDER-473} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m s^5 + L_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L + C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^6 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_L + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3 + C_L L_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.474 \quad INVALID-ORDER-474} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 L_L R_L g_m s^3 + L_3 L_L R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_L R_L)}{L_3 R_L + L_L R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_L + C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_5 + C_5 L_3 L_L R_L + C_5 L_5 L_L R_L + C_L L_3 L_L R_L) + s (C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_L R_5 R_L + L_3 L_L)}$$

$$\mathbf{10.475 \quad INVALID-ORDER-475} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^5 + L_3 R_L g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_5 L_3 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L s^6 + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.476 \quad INVALID-ORDER-476} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^5 + L_3 R_L g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L s^6 + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_L) + 1}$$



$$\mathbf{10.477 \quad INVALID-ORDER-477} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L s^3 - L_3 R_5 + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 R_L) + s (-C_L L_3 R_5 R_L + L_3 L_5 R_5 g_m - L_3 L_5)}{L_3 R_5 + L_5 R_5 + s^3 (C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_L) + s (C_L L_3 R_5 R_L + C_L L_5 R_5 R_L + L_3 L_5)}$$

$$\mathbf{10.478 \quad INVALID-ORDER-478} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^4 - L_3 R_5 + s^3 (C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_5 L_L) + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_5 - C_L L_3 L_L R_5) + s (L_3 L_5 R_5 g_m - L_3 L_5)}{C_L L_3 L_5 L_L s^3 + L_3 L_5 s + L_3 R_5 + L_5 R_5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_L R_5 + C_L L_5 L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.479 \quad INVALID-ORDER-479} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^4 - L_3 R_5 + s^3 (-C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_5 L_L) + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 R_L - C_L L_3 L_L R_5) + s (-C_L L_3 R_5 R_L + L_3 L_5 R_5 g_m - L_3 L_5)}{L_3 R_5 + L_5 R_5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 + C_L L_5 L_L R_5) + s (C_L L_3 R_5 R_L + C_L L_5 R_5 R_L + L_3 L_5)}$$

$$\mathbf{10.480 \quad INVALID-ORDER-480} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^4 - L_3 R_5 R_L + s^3 (-C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_5 R_L - C_L L_3 L_L R_5 R_L + L_3 L_5 L_L R_5 g_m - L_3 L_5 L_L) + s (L_3 L_5 R_5 R_L g_m - L_3 L_5 R_L - L_3 L_L R_5)}{L_3 R_5 R_L + L_5 R_5 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_L L_5 L_L R_5 R_L + L_3 L_5 L_L) + s (L_3 L_5 R_5 + L_3 L_5 R_L + L_3 L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.481 \quad INVALID-ORDER-481} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^4 - L_3 R_5 R_L + s^3 (C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_5 R_L - C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s (L_3 L_5 R_5 R_L g_m - L_3 L_5 R_L)}{L_3 R_5 R_L + L_5 R_5 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s (L_3 L_5 R_5 + L_3 L_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.482 \quad INVALID-ORDER-482} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 R_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L s^4 + R_5 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L + L_3 L_5) + s (L_3 R_5 + L_3 R_L + L_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.483 \quad INVALID-ORDER-483} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_5) + s^3 (C_3 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 + C_L L_3 R_5) + s (L_3 + L_5)}$$

$$\mathbf{10.484 \quad INVALID-ORDER-484} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 R_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 R_5 R_L + L_3 L_5) + s (L_3 R_5 + L_3 R_L + L_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.485 \quad INVALID-ORDER-485} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L + L_3 L_5 g_m) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L s^5 + R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 + C_5 C_L L_5 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_3 R_L + C_L L_5 R_L) + s (C_L R_5 R_L + L_3 + L_5)}$$

$$\mathbf{10.486 \quad INVALID-ORDER-486} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_5 L_L g_m s^4 + L_3 L_5 g_m s^2 + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 + R_5 + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 + C_L L_3 L_L + C_L L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_L R_5) + s (L_3 + L_5)}$$

$$\mathbf{10.487 \quad INVALID-ORDER-487} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 L_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 L_L) + s (L_3 L_L R_5 g_m - L_3 L_L)}{L_3 R_5 + L_L R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L + C_5 L_3 L_5 L_L + C_L L_3 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_5 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_5) + s (L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L)}$$

$$\mathbf{10.488 \quad INVALID-ORDER-488} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s^2 (C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 + R_5 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 + C_5 C_L L_5 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L + L_3 L_5 L_L) + s (L_3 L_5 R_L + L_3 L_L R_5 + L_3 L_L R_5 R_L + L_3 L_L R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.489 \quad INVALID-ORDER-489} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 L_L R_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_L) + s (L_3 L_L R_5 R_L g_m - L_3 L_L R_L)}{L_3 R_5 R_L + L_L R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L + L_3 L_5 L_L) + s (L_3 L_5 R_L + L_3 L_L R_5 + L_3 L_L R_5 R_L + L_3 L_L R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.490 \quad INVALID-ORDER-490} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 L_L + C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L) + s^2 (C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 + R_5 R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L + C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_5 + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L + L_3 L_5 L_L) + s (L_3 L_5 R_L + L_3 L_L R_5 + L_3 L_L R_5 R_L + L_3 L_L R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.491 \quad INVALID-ORDER-491} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m s^4 + L_3 L_5 R_L g_m s^2 + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L) + s^2 (C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 + R_5 R_L + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L + L_3 L_5 L_L) + s (L_3 L_5 R_L + L_3 L_L R_5 + L_3 L_L R_5 R_L + L_3 L_L R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.492 \quad INVALID-ORDER-492} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_5 R_L s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L s^4 + R_5 R_L + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L) + s (L_3 R_5 + L_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.493 \quad INVALID-ORDER-493} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_5 s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_5 L_3 L_5 s^3 + L_3 s + R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 + C_L L_3 R_5)}$$

$$\mathbf{10.494 \quad INVALID-ORDER-494} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_5 R_L s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_5 + L_3 R_L)}$$

$$\begin{aligned}
10.495 \quad \text{INVALID-ORDER-495} \quad Z(s) &= \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5) + s^2 (-C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L s^5 + R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_3 R_L) + s (C_L R_5 R_L + L_3)} \\
10.496 \quad \text{INVALID-ORDER-496} \quad Z(s) &= \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^4 - C_5 L_3 R_5 s^2 + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^5 + L_3 s + R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_L R_5)} \\
10.497 \quad \text{INVALID-ORDER-497} \quad Z(s) &= \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right) \\
H(s) &= \frac{-C_5 L_3 L_L R_5 s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 L_L) + s (L_3 L_L R_5 g_m - L_3 L_L)}{C_5 L_3 L_5 L_L s^3 + L_3 L_L s + L_3 R_5 + L_L R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_L R_5 + C_5 L_5 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_5)} \\
10.498 \quad \text{INVALID-ORDER-498} \quad Z(s) &= \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 R_L - C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s^2 (-C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 + R_5 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_L R_5)} \\
10.499 \quad \text{INVALID-ORDER-499} \quad Z(s) &= \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right) \\
H(s) &= \frac{-C_5 L_3 L_L R_5 R_L s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_L) + s (L_3 L_L R_5 R_L g_m - L_3 L_L R_L)}{L_3 R_5 R_L + L_L R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s (L_3 L_L R_5 + L_3 L_L R_L)} \\
10.500 \quad \text{INVALID-ORDER-500} \quad Z(s) &= \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right) \\
H(s) &= \frac{s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (-C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L - C_5 L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 + R_5 R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_5 + C_5 L_5 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_5 + C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_L R_5) + s (L_3 R_5 g_m - L_3 R_5))}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 + R_5 R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_5 + C_5 L_5 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_5 + C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_L R_5) + s (L_3 R_5 g_m - L_3 R_5)} \\
10.501 \quad \text{INVALID-ORDER-501} \quad Z(s) &= \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1}, \infty, \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right) \\
H(s) &= \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^4 - C_5 L_3 R_5 R_L s^2 + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_5)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 + R_5 R_L + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 R_5 R_L + C_L L_L R_5 R_L) + s (L_3 R_5 g_m - L_3 R_5)} \\
10.502 \quad \text{INVALID-ORDER-502} \quad Z(s) &= \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{R_5 g_m + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3) - 1}{C_3 C_L L_3 R_5 s^3 + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 + C_3 L_3) + s (C_3 R_3 + C_3 R_5 + C_L R_5) + 1} \\
10.503 \quad \text{INVALID-ORDER-503} \quad Z(s) &= \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right) \\
H(s) &= \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L)}{C_3 C_L L_3 R_5 R_L s^3 + R_5 + R_L + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_5 + C_3 L_3 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 + C_3 R_3 R_L + C_3 R_5 R_L + C_L R_5 R_L)}
\end{aligned}$$

$$10.504 \quad \text{INVALID-ORDER-504} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_L + C_3 C_L R_5 R_L + C_3 L_3) + s (C_3 R_3 + C_3 R_5 + C_L R_5 + C_L R_L) + 1}$$

$$10.505 \quad \text{INVALID-ORDER-505} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3) - 1}{C_3 C_L L_3 L_L s^4 + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 + C_3 L_3 + C_L L_L) + s (C_3 R_3 + C_3 R_5 + C_L R_5) + 1}$$

$$10.506 \quad \text{INVALID-ORDER-506} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_L R_3) + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_5 s^4 + R_5 + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_3 L_L R_3 + C_3 L_L R_5 + C_L L_L R_5) + s (C_3 R_3 R_5 + L_L)}$$

$$10.507 \quad \text{INVALID-ORDER-507} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_L R_3) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{C_3 C_L L_3 L_L s^4 + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_L + C_3 C_L R_5 R_L + C_3 L_3 + C_L L_L) + s (C_3 R_3 + C_3 R_5 + C_L R_5 + C_L R_L) + 1}$$

$$10.508 \quad \text{INVALID-ORDER-508} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_L R_3 R_L) + s (L_L R_5 R_L g_m - L_L R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^4 + R_5 R_L + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_5 + C_3 L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_3 L_L R_3 R_5 + C_3 L_L R_3 R_L + C_3 L_L R_5 R_L + C_L L_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L + L_L R_5 + L_L R_L)}$$

$$10.509 \quad \text{INVALID-ORDER-509} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L + C_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_L R_3 + C_L L_L R_5 R_L g_m - C_L L_L R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L + L_L R_5 g_m - L_L R_L)}{R_5 + R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_5 R_L + C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_3 L_3 R_L + C_3 L_L R_3 + C_3 L_L R_5 + C_L L_L R_5 + C_L L_L R_L) + s (C_3 R_3 R_5 + C_3 R_3 R_L + C_3 R_5 R_L + L_L)}$$

$$10.510 \quad \text{INVALID-ORDER-510} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_L R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L + C_L L_L R_5 R_L g_m - C_L L_L R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L)}{R_5 + R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_5 + C_3 L_3 R_L + C_L L_L R_5 + C_L L_L R_L) + s (C_3 R_3 R_5 + C_3 R_3 R_L + C_3 R_5 R_L + C_L R_5 R_L)}$$

$$10.511 \quad \text{INVALID-ORDER-511} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_L s^3 + R_L g_m + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_3 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m - C_5 R_L)}{C_3 C_5 L_3 R_L s^3 + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_3) + s (C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_L) + 1}$$

$$10.512 \quad \text{INVALID-ORDER-512} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 s^3 + g_m + s^2 (-C_3 C_5 R_3 + C_3 L_3 g_m) + s (C_3 R_3 g_m - C_5)}{s^3 (C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3) + s (C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.513 \quad INVALID-ORDER-513} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_L s^3 + R_L g_m + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_3 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m - C_5 R_L)}{s^3 (C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3) + s (C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_L + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.514 \quad INVALID-ORDER-514} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 R_L s^4 + g_m + s^3 (-C_3 C_5 C_L R_3 R_L - C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 g_m - C_5 C_L R_L) + s (C_3 R_3 g_m - C_5 + C_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_L s^4 + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 + C_3 C_L R_L + C_5 C_L R_L) + s (C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.515 \quad INVALID-ORDER-515} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m - C_5)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L s^5 + C_3 C_5 C_L L_L R_3 s^4 + s^3 (C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 + C_3 C_L L_L + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3) + s (C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.516 \quad INVALID-ORDER-516} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L s^4 + L_L g_m s + s^3 (-C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 g_m - C_5 L_L)}{C_3 R_3 s + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 + C_3 L_L + C_5 L_L + C_L L_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.517 \quad INVALID-ORDER-517} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L s^5 + g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 R_L - C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (-C_3 C_5 C_L R_3 R_L - C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 g_m - C_5 C_L R_L + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m - C_5 + C_L R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_3) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 + C_3 C_L L_L + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 + C_3 C_L R_L + C_5 C_L R_L) + s (C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.518 \quad INVALID-ORDER-518} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_L s^4 + L_L R_L g_m s + s^3 (-C_3 C_5 L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_L g_m - C_5 L_L R_L)}{R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_L + C_3 L_L R_3 + C_3 L_L R_L + C_5 L_L R_L + C_L L_L R_L) + s (C_3 R_3 R_L + L_L)}$$

$$\mathbf{10.519 \quad INVALID-ORDER-519} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L s^5 + R_L g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L - C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_L - C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 L_L g_m - C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_3 R_L g_m + C_3 L_L R_3 g_m - C_5 L_L + C_L L_L R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m - C_5)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_L + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_3 + C_3 L_L + C_5 L_L + C_L L_L) + s (C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.520 \quad INVALID-ORDER-520} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L s^5 + R_L g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_3 R_L g_m + C_L L_L R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m - C_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_L + C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 + C_L L_L) + s (C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_L + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.521 \quad INVALID-ORDER-521} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_5 R_L s^3 + R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L - C_5 R_5 R_L)}{C_3 C_5 L_3 R_5 R_L s^3 + R_5 + R_L + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_5 + C_3 L_3 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 + C_3 R_3 R_L + C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.522 \quad INVALID-ORDER-522} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_5 s^3 + R_5 g_m + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 - C_5 R_5) - 1}{s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 + C_3 L_3) + s (C_3 R_3 + C_3 R_5 + C_5 R_5 + C_L R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.523 \quad INVALID-ORDER-523} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_5 R_L s^3 + R_5 R_L g_m - R_L + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L - C_5 R_5 R_L)}{R_5 + R_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_5 + C_3 L_3 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 + C_3 R_3 R_L + C_3 R_5 R_L + C_5 R_5 R_L + C_L R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.524 \quad INVALID-ORDER-524} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L s^4 + R_5 g_m + s^3 (-C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L - C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 - C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 - C_5 R_5 + C_L R_5 R_L g_m - C_L R_L) - 1}{C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L s^4 + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_L + C_3 C_L R_5 R_L + C_3 L_3 + C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 + C_3 R_5 + C_5 R_5 + C_L R_5 + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.525 \quad INVALID-ORDER-525} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 + R_5 g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_L R_3 - C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 + C_L L_L R_5 g_m - C_L L_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 - C_5 R_5) - 1}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_5 + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 + C_3 L_3 + C_L L_L) + s (C_3 R_3 + C_3 R_5 + C_5 R_5 + C_L R_5 + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.526 \quad INVALID-ORDER-526} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_5 s^4 + s^3 (-C_3 C_5 L_L R_3 R_5 + C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_L R_3 - C_5 L_L R_5) + s (L_L R_5 g_m - L_L)}{R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_3 L_L R_3 + C_3 L_L R_5 + C_5 L_L R_5 + C_L L_L R_5) + s (C_3 R_3 R_5 + L_L)}$$

$$\mathbf{10.527 \quad INVALID-ORDER-527} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 + R_5 g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L - C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (-C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L - C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_L R_3 - C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 + C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 - C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 - C_5 R_5) - 1}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_5 + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 + C_3 L_3 R_5 g_m - C_3 L_3 - C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 g_m - C_3 R_3 - C_5 R_5) - 1}$$

$$\mathbf{10.528 \quad INVALID-ORDER-528} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L s^4 + s^3 (-C_3 C_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_L R_3 R_L - C_5 L_L R_5 R_L) + s (L_L R_5 R_L g_m - L_L R_L)}{R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_5 + C_3 L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_3 L_L R_3 R_5 + C_3 L_L R_3 R_L + C_3 L_L R_5 R_L + C_5 L_L R_5 R_L + C_L L_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L + L_L R_5 + L_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.529 \quad INVALID-ORDER-529} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^5 + R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L - C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_5 R_L - C_3 C_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L - C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L - C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L - C_5 R_5 R_L) - 1}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^5 + R_5 + R_L + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_5 R_L + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L - C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L - C_5 R_5 R_L) - 1}$$

$$\mathbf{10.530 \quad INVALID-ORDER-530} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^5 + R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_L R_3 R_L - C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (-C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L R_3 R_L - C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L - C_5 R_5 R_L) - 1}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^5 + R_5 + R_L + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_5 + C_3 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L R_3 R_L - C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L - C_5 R_5 R_L) - 1}$$

$$\mathbf{10.531 \quad INVALID-ORDER-531} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_3 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L)}{s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 C_5 R_5 R_L + C_3 L_3) + s (C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_5 + C_5 R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.532 \quad INVALID-ORDER-532} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 R_3 + C_3 L_3 g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_5 s^4 + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 + C_3 C_L R_3 + C_5 C_L R_5) + s (C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.533 \quad INVALID-ORDER-533} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 L_3 R_L g_m) + s (C_3 R_3 R_L g_m + C_5 R_5 R_L g_m - C_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L s^4 + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 R_3 R_L + C_3 C_5 R_5 R_L + C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 + C_5 C_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 + C_3 R_L + C_5 R_5 + C_5 R_L + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.534 \quad INVALID-ORDER-534} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 R_3 + C_3 C_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 g_m + C_5 C_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_L) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5 + C_L)}{s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 + C_3 C_L R_3 + C_3 C_L R_L + C_5 C_L R_5 + C_5 C_L R_L) + s (C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.535 \quad INVALID-ORDER-535} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 R_3 + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5 + C_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 + C_3 C_L L_L + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 + C_3 C_5 R_5 + C_3 C_L R_3 + C_5 C_L R_5) + s (C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.536 \quad INVALID-ORDER-536} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L g_m s + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 L_3 + C_3 L_L + C_5 L_L + C_L L_L) + s (C_3 R_3 + C_5 R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.537 \quad INVALID-ORDER-537} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 R_L g_m + C_3 C_L L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 R_3 + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5 + C_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 + C_3 C_L L_3 + C_3 C_L L_L + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 L_3 + C_3 L_L + C_5 L_L + C_L L_L) + s (C_3 R_3 + C_5 R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.538 \quad INVALID-ORDER-538} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L g_m s + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_L R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L s^5 + R_L + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_5 L_3 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_L + C_3 L_L R_L) + s (C_3 R_3 + C_5 R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.539 \quad INVALID-ORDER-539} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 R_3 + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5 + C_L)}{s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_5 + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 L_3 + C_3 L_L + C_5 L_L + C_L L_L) + s (C_3 R_3 + C_5 R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.540 \quad INVALID-ORDER-540} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 R_3 + C_3 L_3 g_m + C_L L_L g_m) + s (C_3 R_3 g_m + C_5 R_5 g_m - C_5 + C_L)}{s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 + C_3 C_L L_L R_5 + C_5 C_L L_L) + s^2 (C_3 C_5 R_3 R_5 + C_3 L_3 + C_3 L_L + C_5 L_L + C_L L_L) + s (C_3 R_3 + C_5 R_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.541 \quad INVALID-ORDER-541} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_Lg_ms^4 + R_Lg_m + s^3(-C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_3R_Lg_m) + s^2(-C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m - C_5R_L)}{C_3C_5L_3L_5s^4 + s^3(C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_5L_5R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_L + C_3L_3 + C_5L_5) + s(C_3R_3 + C_3R_L + C_5R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.542 \quad INVALID-ORDER-542} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5g_ms^4 + g_m + s^3(-C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m) + s^2(-C_3C_5R_3 + C_3L_3g_m + C_5L_5g_m) + s(C_3R_3g_m - C_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5s^5 + C_3C_5C_LL_5R_3s^4 + s^3(C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_5C_LL_5) + s^2(C_3C_5R_3 + C_3C_LR_3) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.543 \quad INVALID-ORDER-543} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_Lg_ms^4 + R_Lg_m + s^3(-C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_3R_Lg_m) + s^2(-C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m - C_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_Ls^5 + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5) + s^3(C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_5L_5R_L + C_3C_LL_3R_L + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_L + C_3C_LR_3R_L + C_3L_3 + C_5L_5) + s(C_3R_3 + C_3R_L + C_5R_L + C_LR_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.544 \quad INVALID-ORDER-544} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_ms^5 + g_m + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5g_m) + s^3(-C_3C_5C_LR_3R_L - C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_Lg_m) + s^2(-C_3C_5R_3 + C_3C_LR_3R_Lg_m + C_3L_3g_m - C_5C_LR_L + C_5L_5g_m) + s(C_3R_3g_m - C_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5s^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3 + C_3C_5C_LL_5R_L) + s^3(C_3C_5C_LR_3R_L + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_5C_LL_5) + s^2(C_3C_5R_3 + C_3C_LR_3 + C_3C_LR_L + C_5C_LR_L) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.545 \quad INVALID-ORDER-545} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 + g_m + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^4(-C_3C_5C_LL_LR_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_LL_LR_3g_m - C_5C_LL_L) + s^2(-C_3C_5R_3 + C_3L_3g_m + C_5L_5g_m + C_LL_Lg_m) + s(C_3R_3g_m - C_5)}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_5 + C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3 + C_3C_5C_LL_LR_3) + s^3(C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_L + C_5C_LL_5 + C_5C_LL_L) + s^2(C_3C_5R_3 + C_3C_LR_3) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.546 \quad INVALID-ORDER-546} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_Lg_ms^5 + L_Lg_ms + s^4(-C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_LR_3g_m) + s^3(-C_3C_5L_LR_3 + C_3L_3L_Lg_m + C_5L_5L_Lg_m) + s^2(C_3L_LR_3g_m - C_5L_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3s^5 + C_3R_3s + s^4(C_3C_5L_3L_5 + C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_L + C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3 + C_3C_5L_LR_3 + C_3C_LL_LR_3) + s^2(C_3L_3 + C_3L_L + C_5L_5 + C_5L_L + C_LL_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.547 \quad INVALID-ORDER-547} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 + g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m - C_3C_5C_LL_LR_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3(-C_3C_5C_LR_3R_L - C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_LL_LR_3R_L - C_5C_LL_L) + s^2(-C_3C_5R_3 + C_3L_3g_m + C_5L_5g_m + C_LL_Lg_m) + s(C_3R_3g_m - C_5)}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_5 + C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3 + C_3C_5C_LL_5R_L + C_3C_5C_LL_LR_3) + s^3(C_3C_5C_LR_3R_L + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_L) + s^2(C_3C_5R_3 + C_3C_LR_3) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.548 \quad INVALID-ORDER-548} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_LR_Lg_ms^5 + L_LR_Lg_ms + s^4(-C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_LR_3R_L + C_3L_3L_LR_Lg_m + C_5L_5L_LR_Lg_m) + s^2(C_3L_LR_3R_Lg_m - C_5L_LR_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 + R_L + s^5(C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5L_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3C_5L_5L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_L + C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_L + C_3C_5L_LR_3R_L + C_3C_LL_LR_3R_L + C_3L_3L_L + C_5L_5L_L) + s^2(C_3C_5R_3 + C_3C_LR_3) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.549 \quad INVALID-ORDER-549} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + R_Lg_m + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m) + s^4(-C_3C_5C_LL_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_LR_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_3R_L - C_5C_LL_L) + s^2(-C_3C_5R_3 + C_3L_3g_m + C_5L_5g_m + C_LL_Lg_m) + s(C_3R_3g_m - C_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_L + C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_L) + s^2(C_3C_5R_3 + C_3C_LR_3) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.550 \quad INVALID-ORDER-550} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + R_Lg_m + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_m) + s^4(-C_3C_5C_LL_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_3R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3R_L - C_5C_LL_L) + s^2(-C_3C_5R_3 + C_3L_3g_m + C_5L_5g_m + C_LL_Lg_m) + s(C_3R_3g_m - C_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_L) + s^2(C_3C_5R_3 + C_3C_LR_3) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$



$$\mathbf{10.551 \quad INVALID-ORDER-551} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_Ls^4 - R_L + s^3(-C_3C_5L_5R_3R_L + C_3L_3L_5R_Lg_m) + s^2(-C_3L_3R_L + C_3L_5R_3R_Lg_m - C_5L_5R_L) + s(-C_3R_3R_L + L_5R_Lg_m)}{C_3C_5L_3L_5R_Ls^4 + R_L + s^3(C_3C_5L_5R_3R_L + C_3L_3L_5) + s^2(C_3L_3R_L + C_3L_5R_3 + C_3L_5R_L + C_5L_5R_L) + s(C_3R_3R_L + L_5)}$$

$$\mathbf{10.552 \quad INVALID-ORDER-552} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5s^4 + s^3(-C_3C_5L_5R_3 + C_3L_3L_5g_m) + s^2(-C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m - C_5L_5) + s(-C_3R_3 + L_5g_m) - 1}{C_3R_3s + s^4(C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5) + s^3(C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_5R_3) + s^2(C_3L_3 + C_3L_5 + C_5L_5 + C_LL_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.553 \quad INVALID-ORDER-553} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_Ls^4 - R_L + s^3(-C_3C_5L_5R_3R_L + C_3L_3L_5R_Lg_m) + s^2(-C_3L_3R_L + C_3L_5R_3R_Lg_m - C_5L_5R_L) + s(-C_3R_3R_L + L_5R_Lg_m)}{R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_L + C_3C_LL_5R_3R_L + C_3L_3L_5) + s^2(C_3L_3R_L + C_3L_5R_3 + C_3L_5R_L + C_5L_5R_L + C_LL_5R_L) + s(C_3R_3R_L + L_5)}$$

$$\mathbf{10.554 \quad INVALID-ORDER-554} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5R_Ls^5 + s^4(-C_3C_5C_LL_5R_3R_L - C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_5R_3 - C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3L_3L_5g_m - C_5C_LL_5R_L) + s^2(-C_3C_LL_3R_3R_L - C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m - C_5L_5 + C_LL_5R_Lg_m) + s(-C_3R_3 - C_LL_R_L + L_5g_m) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_5R_Ls^5 + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5) + s^3(C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_5R_3 + C_3C_LL_5R_L + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3C_LL_3R_3R_L + C_3L_3 + C_3L_5 + C_5L_5 + C_LL_5) + s(C_3R_3 + C_LL_R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.555 \quad INVALID-ORDER-555} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(-C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_5L_Lg_m) + s^4(-C_3C_5L_3L_5 - C_3C_LL_3L_L + C_3C_LL_5L_LR_3g_m - C_5C_LL_5L_L) + s^3(-C_3C_5L_5R_3 - C_3C_LL_LR_3 + C_3L_3L_5g_m + C_LL_5L_Lg_m) + s^2(-C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m - C_5L_5 - C_LL_L) + s(-C_3R_3 + L_5g_m) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3s^5 + C_3R_3s + s^4(C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5 + C_3C_LL_3L_L + C_3C_LL_5L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_5R_3 + C_3C_LL_LR_3) + s^2(C_3L_3 + C_3L_5 + C_5L_5 + C_LL_5 + C_LL_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.556 \quad INVALID-ORDER-556} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5L_Ls^4 - L_L + s^3(-C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3L_3L_5L_Lg_m) + s^2(-C_3L_3L_L + C_3L_5L_LR_3g_m - C_5L_5L_L) + s(-C_3L_LR_3 + L_5L_Lg_m)}{L_5 + L_L + s^4(C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_L) + s^3(C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3C_LL_5L_LR_3) + s^2(C_3L_3L_5 + C_3L_3L_L + C_3L_5L_L + C_5L_5L_L + C_LL_5L_L) + s(C_3L_5R_3 + C_3L_LR_3)}$$

$$\mathbf{10.557 \quad INVALID-ORDER-557} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_5R_L - C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_5L_Lg_m) + s^4(-C_3C_5C_LL_5R_3R_L - C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_L + C_3C_LL_5L_LR_3g_m - C_5C_LL_5L_L) + s^3(-C_3C_5L_5R_3 - C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_5R_3R_Lg_m - C_3C_LL_LR_3) + s^2(-C_3C_LL_3R_3R_L - C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m - C_5L_5 + C_LL_5R_Lg_m) + s(-C_3R_3 - C_LL_R_L + L_5g_m) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5 + C_3C_LL_3L_L + C_3C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_5R_3 + C_3C_LL_5R_L + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3C_LL_3R_3R_L - C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m - C_5L_5 + C_LL_5R_Lg_m) + s(-C_3R_3 - C_LL_R_L + L_5g_m) - 1}$$

$$\mathbf{10.558 \quad INVALID-ORDER-558} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5L_LR_Ls^4 - L_LR_L + s^3(-C_3C_5L_5L_LR_3R_L + C_3L_3L_5L_LR_Lg_m) + s^2(-C_3L_3L_LR_L + C_3L_5L_LR_3R_Lg_m - C_5L_5L_LR_L) + s(-C_3L_LR_3R_L + L_5L_LR_Lg_m)}{L_5R_L + L_LR_L + s^4(C_3C_5L_3L_5L_LR_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_5L_LR_3R_L + C_3C_LL_5L_LR_3R_L + C_3L_3L_5L_L) + s^2(C_3L_3L_5R_L + C_3L_3L_LR_L + C_3L_5L_LR_3 + C_3L_5L_LR_L + C_5L_5L_LR_L + C_LL_5L_LR_L) + s(C_3L_5R_3R_L + C_3L_LR_3R_L + L_5L_LR_L)}$$

$$\mathbf{10.559 \quad INVALID-ORDER-559} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 - R_L + s^5(-C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L - C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_L - C_3C_5L_5L_LR_3 - C_3C_LL_3L_LR_L + C_3C_LL_5L_LR_3R_Lg_m + C_3L_3L_5L_Lg_m - C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(-C_3C_5L_5R_3R_L - C_3C_LL_LR_3R_L + C_3L_3L_5R_Lg_m - C_5L_5R_L) + s^2(-C_3C_LL_LR_3R_L - C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m - C_5L_5 + C_LL_5R_Lg_m) + s(-C_3R_3 - C_LL_R_L + L_5g_m) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 + R_L + s^5(C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5L_L + C_3C_LL_3L_5L_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_L + C_3C_LL_5L_LR_3 + C_3C_LL_5L_LR_L + C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_L + C_3C_LL_LR_3R_L + C_3L_3L_5R_Lg_m - C_5L_5R_L) + s^2(-C_3C_LL_LR_3R_L - C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m - C_5L_5 + C_LL_5R_Lg_m) + s(-C_3R_3 - C_LL_R_L + L_5g_m) - 1}$$

$$\mathbf{10.560 \quad INVALID-ORDER-560} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 - R_L + s^5(-C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_Lg_m) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_L - C_3C_LL_3L_LR_L + C_3C_LL_5L_LR_3R_Lg_m - C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(-C_3C_5L_5R_3R_L - C_3C_LL_LR_3R_L + C_3L_3L_5R_Lg_m + C_LL_5L_LR_Lg_m) + s^2(-C_3C_LL_LR_3R_L - C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m - C_5L_5 + C_LL_5R_Lg_m) + s(-C_3R_3 - C_LL_R_L + L_5g_m) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 + R_L + s^5(C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L + C_3C_LL_3L_5L_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_L + C_3C_LL_5L_LR_3 + C_3C_LL_5L_LR_L + C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_L + C_3C_LL_5R_3R_L + C_3C_LL_LR_3R_L + C_3L_3L_5 + C_LL_5L_LR_L) + s^2(-C_3C_LL_LR_3R_L - C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m - C_5L_5 + C_LL_5R_Lg_m) + s(-C_3R_3 - C_LL_R_L + L_5g_m) - 1}$$

$$\mathbf{10.561 \quad INVALID-ORDER-561} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_Lg_ms^4 + R_Lg_m + s^3(C_3C_5L_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_3R_Lg_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m + C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}{C_3C_5L_3L_5s^4 + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_5L_5R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + C_3C_5R_3R_L + C_3C_5R_5R_L + C_3L_3 + C_5L_5) + s(C_3R_3 + C_3R_L + C_5R_5 + C_5R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.562 \quad INVALID-ORDER-562} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5g_ms^4 + g_m + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5g_m - C_3C_5R_3 + C_3L_3g_m + C_5L_5g_m) + s(C_3R_3g_m + C_5R_5g_m - C_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5s^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5 + C_3C_5C_LL_5R_3) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_5 + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_5C_LL_5) + s^2(C_3C_5R_3 + C_3C_5R_5 + C_3C_LL_3 + C_5C_LL_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.563 \quad INVALID-ORDER-563} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_Lg_ms^4 + R_Lg_m + s^3(C_3C_5L_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_3R_Lg_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5R_3R_L + C_3L_3R_Lg_m + C_5L_5R_Lg_m) + s(C_3R_3R_Lg_m + C_5R_5R_Lg_m - C_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_Ls^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_3R_L + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_5L_5R_L + C_3C_LL_3R_L + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + C_3C_5R_3R_L + C_3C_5R_5R_L + C_3C_LL_3R_L + C_3C_5R_L) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.564 \quad INVALID-ORDER-564} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_ms^5 + g_m + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5g_m) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_LL_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_Lg_m) + s^2(C_3C_5R_3R_5g_m - C_3C_5R_3R_L + C_3C_5R_5R_L + C_3C_LL_3R_L + C_3C_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5s^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5 + C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3 + C_3C_5C_LL_5R_L) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_5 + C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3 + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_5C_LL_5) + s^2(C_3C_5R_3 + C_3C_5R_5 + C_3C_LL_3 + C_5C_LL_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.565 \quad INVALID-ORDER-565} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 + g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3R_5g_m - C_3C_5C_LL_LR_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_LL_LR_3g_m + C_5C_LL_5R_3g_m - C_5C_LL_5)}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_5 + C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5 + C_3C_5C_LL_5R_3 + C_3C_5C_LL_LR_3 + C_3C_5C_LL_LR_5) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_5 + C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5 + C_3C_LL_3 + C_3C_LL_L + C_5C_LL_5 + C_5C_LL_L) + s^2(C_3C_5R_3 + C_3C_5R_5 + C_3C_LL_3 + C_5C_LL_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.566 \quad INVALID-ORDER-566} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_Lg_ms^5 + L_Lg_ms + s^4(C_3C_5L_3L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_LR_3g_m) + s^3(C_3C_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5L_LR_3 + C_3L_3L_Lg_m + C_5L_5L_Lg_m) + s^2(C_3L_LR_3g_m + C_5L_LR_5g_m - C_5L_LR)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3) + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3R_5 + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_L + C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_5L_LR_3 + C_3C_5L_LR_5 + C_3C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + C_3C_5R_3R_L + C_3C_5R_5R_L + C_3C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.567 \quad INVALID-ORDER-567} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_Lg_ms^6 + g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_LR_3R_5g_m - C_3C_5C_LL_LR_3 + C_3C_5L_3L_5g_m + C_3C_LL_3L_Lg_m + C_5C_LL_5L_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_3R_5g_m - C_3C_5L_3 + C_3C_5L_5R_3g_m + C_3C_LL_LR_3g_m + C_5C_LL_5R_3g_m - C_5C_LL_5)}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_5 + C_3C_5C_LL_3L_L + C_3C_5C_LL_5L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5 + C_3C_5C_LL_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3 + C_3C_5C_LL_5R_L + C_3C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_5) + s^3(C_3C_5R_3R_5 + C_3C_5R_3R_L + C_3C_5R_5R_L + C_3C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_3C_5R_3 + C_3C_5R_5 + C_3C_LL_L + C_5C_LL_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.568 \quad INVALID-ORDER-568} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_LR_Lg_ms^5 + L_LR_Lg_ms + s^4(C_3C_5L_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_Lg_m) + s^3(C_3C_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5L_LR_3 + C_3L_3L_LR_Lg_m + C_5L_5L_LR_Lg_m) + s^2(C_3L_LR_3g_m + C_5L_LR_5g_m - C_5L_LR)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 + R_L + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_5L_3L_LR_L + C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3C_5L_5L_LR_L + C_3C_LL_3L_LR_L + C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3R_L + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + C_3C_5R_3R_L + C_3C_5R_5R_L + C_3C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.569 \quad INVALID-ORDER-569} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + R_Lg_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_m + C_3C_5L_3L_5L_Lg_m) + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_5L_3L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_LR_3g_m + C_3C_LL_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m - C_5C_LL_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Ls^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5 + C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3R_5 + C_3C_5C_LL_LR_3R_L + C_3C_5C_LL_LR_5R_L + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_5L_3L_L + C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3C_5L_5L_LR_L + C_3C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_5) + s^3(C_3C_5R_3R_5 + C_3C_5R_3R_L + C_3C_5R_5R_L + C_3C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_3C_5R_3 + C_3C_5R_5 + C_3C_LL_L + C_5C_LL_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

$$\mathbf{10.570 \quad INVALID-ORDER-570} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_Lg_ms^6 + R_Lg_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_m) + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_Lg_m + C_3C_LL_LR_3R_L + C_5C_LL_LR_5R_L + C_3C_LL_LR_5R_L + C_3C_LL_LR_3R_L + C_3C_5C_LL_LR_5R_L + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_5) + s^3(C_3C_5R_3R_5 + C_3C_5R_3R_L + C_3C_5R_5R_L + C_3C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_3C_5R_3 + C_3C_5R_5 + C_3C_LL_L + C_5C_LL_5) + s(C_3 + C_5 + C_L)}$$

**10.571 INVALID-ORDER-571**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L s^4 - R_5 R_L + s^3 (-C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_5 R_L) + s^2 (-C_3 L_3 R_5 R_L + C_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_5 R_3 R_L - C_5 L_5 R_5 R_L) + s (-C_3 R_3 R_5 R_L + L_5 R_5 R_L g_m - L_5 R_L)}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L s^4 + R_5 R_L + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 R_5 + C_3 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 L_5 R_3 R_L + C_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L + L_5 R_5 + L_5 R_L)}$$

**10.572 INVALID-ORDER-572**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 s^4 - R_5 + s^3 (-C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 L_3 L_5) + s^2 (-C_3 L_3 R_5 + C_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 L_5 R_3 - C_5 L_5 R_5) + s (-C_3 R_3 R_5 + L_5 R_5 g_m - L_5)}{R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_5 R_3 R_5 + C_3 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_3 L_5 R_3 + C_3 L_5 R_5 + C_5 L_5 R_5 + C_L L_5 R_5) + s (C_3 R_3 R_5 + L_5)}$$

**10.573 INVALID-ORDER-573**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L s^4 - R_5 R_L + s^3 (-C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_5 R_L) + s^2 (-C_3 L_3 R_5 R_L + C_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_5 R_3 R_L - C_5 L_5 R_5 R_L) + s (-C_3 R_3 R_5 R_L + L_5 R_5 R_L g_m - L_5 R_L)}{R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 R_5 + C_3 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L + C_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 L_5 R_3 R_L + C_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_5 R_5 R_L + C_L L_5 R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L + L_5 R_5 + L_5 R_L)}$$

**10.574** INVALID-ORDER-574  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L s^5 - R_5 + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L - C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 - C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_5 R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 L_3 L_5 - C_5 C_L L_5 R_5 R_L) + s^2 (-C_3 C_L R_3 R_5 R_L}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L s^5 + R_5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_5 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 + C_5 C_L L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5}$$

**10.575 INVALID-ORDER-575**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2 + L_5s + R_5}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 - R_5 + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 - C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_5 L_L R_3 - C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (-C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 - C_3 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 L_3 L_5)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 + R_5 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 L_3 L_5)}$$

**10.576 INVALID-ORDER-576**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2 + L_5s + R_5}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 s^4 - L_L R_5 + s^3 (-C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_5 L_L) + s^2 (-C_3 L_3 L_L R_5 + C_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_5 L_L R_3 - C_5 L_5 L_L R_5) + s (-C_3 L_L R_3 R_5 + L_5 L_L R_5 g_m - L_5 L_L)}{L_5 R_5 + L_L R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 L_3 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_5 + C_3 L_3 L_L R_5 + C_3 L_5 L_L R_3 + C_3 L_5 L_L R_5 + C_5 L_5 L_L R_5 + C_L L_5 L_L R_5) + s (C_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 L_L R_3 R_5 + L_5 L_L)}$$

**10.577 INVALID-ORDER-577**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2 + L_5s + R_5}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 - R_5 + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L - C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L - C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_5 R_L - C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_5 L_L R_3}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 + R_5 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_5 L_L)}$$

**10.578 INVALID-ORDER-578**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2 + L_5s + R_5}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2 + L_Ls + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^4 - L_L R_5 R_L + s^3 (-C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (-C_3 L_3 L_L R_5 R_L + C_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_5 L_L R_3 R_L - C_5 L_5 L_L R_5 R_L) + s (-C_3 L_L R_3 R_5 R_L + L_L R_5 R_L + L_L R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_5 R_L + C_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_3 L_5 L_L R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_5 R_L +$$

**10.579 INVALID-ORDER-579**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_L s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 - R_5 R_L + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L - C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L - C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 - C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L R_5 g_m}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 + R_5 R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m)}$$

10.580 INVALID-ORDER-580  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 - R_5 R_L + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L - C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_L - C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 + R_5 R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5$$

**10.581**    **INVALID-ORDER-581**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L + C_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 R_3 R_L + L_5 R_L g_m)}{R_5 + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_5 + C_3 L_3 R_L + C_3 L_5 R_3 + C_3 L_5 R_L + C_5 L_5 R_5 + C_5 L_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 + C_3 R_3 R_L + C_3 R_5 R_L + L_5)}$$

**10.582** INVALID-ORDER-582  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_5g_m + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_5g_m - C_3C_5L_5R_3 + C_3L_3L_5g_m) + s^2(C_3L_3R_5g_m - C_3L_3 + C_3L_5R_3g_m + C_5L_5R_5g_m - C_5L_5) + s(C_3R_3R_5g_m - C_3R_3 + L_5g_m) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_5R_5s^5 + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3R_5 + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_5) + s^3(C_3C_5L_5R_3 + C_3C_5L_5R_5 + C_3C_LL_3R_5 + C_3C_LL_5R_3 + C_5C_LL_5R_5) + s^2(C_3C_LL_3R_5 + C_3L_3 + C_3L_5 + C_5L_5 + C_LL_5) + s(C_3R_3 + C_3R_5 + C_LR_5) + 1}$$

$$\mathbf{10.583} \quad \text{INVALID-ORDER-583} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_L + C_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_5 R_L g_m - C_5 L_5 R_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L s^5 + R_5 + R_L + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_5 R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 + C_5 C_L L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_5 +$$

**10.584** INVALID-ORDER-584  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_5g_m + s^5 (C_3C_5C_L L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5C_L L_3L_5R_L) + s^4 (C_3C_5C_L L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_L L_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5 + C_3C_L L_3L_5R_Lg_m) + s^3 (C_3C_5L_5R_3R_5g_m - C_3C_5L_5R_3 + C_3C_L L_3R_5R_Lg_m - C_3C_L L_3R_L + C_3C_L L_5R_3R_Lg_m + C_3L_3L_5g_m)}{s^5 (C_3C_5C_L L_3L_5R_5 + C_3C_5C_L L_3L_5R_L) + s^4 (C_3C_5C_L L_5R_3R_5 + C_3C_5C_L L_5R_3R_L + C_3C_5C_L L_5R_5R_L + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_L L_3L_5) + s^3 (C_3C_5L_5R_3 + C_3C_5L_5R_5 + C_3C_L L_3R_5 + C_3C_L L_3R_L + C_3C_L L_5R_3 + C_3L_3L_5)}$$

$$\mathbf{10.585} \quad \text{INVALID-ORDER-585} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 g_m + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^6 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_3 C_L L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L}$$

$$\textbf{10.586} \quad \textbf{INVALID-ORDER-586} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_5 L_L R_3 + C_3 L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_5 g_m - C_3 L_3 L_L + C_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 L_5 L_L R_5 g_m - C_5 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_L L_R R_5 s^6 + R_5 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 L_3 L_5 + C_3 L_3 L_L + C_3 L_5 L_L))}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 s^6 + R_5 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 L_3 L_5 + C_3 L_3 L_L + C_3 L_5 L_L)}$$

**10.587** INVALID-ORDER-587  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_5g_m + s^6 (C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_L) + s^5 (C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_5L_Lg_m) + s^4 (C_3C_5C_LL_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_5R_3R_5) + s^3 (C_3C_5C_LL_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5) + s^2 (C_3C_5C_LL_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5) + s (C_3C_5C_LL_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5) + C_3C_5C_LL_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5s^6 + s^5 (C_3C_5C_LL_3L_5R_5 + C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5) + s^4 (C_3C_5C_LL_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5) + s^3 (C_3C_5C_LL_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5) + s^2 (C_3C_5C_LL_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5) + s (C_3C_5C_LL_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5) + C_3C_5C_LL_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5}$$

$$\textbf{10.588} \quad \textbf{INVALID-ORDER-588} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L R_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L s^6 + R_5 R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.589} \quad \text{INVALID-ORDER-589} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + R_5 + R_L}{R_5 + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + R_5 + R_L}$$

$$\mathbf{10.590} \quad \text{INVALID-ORDER-590} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3 s + R_3 + \frac{1}{C_3 s}, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_5 R_L g_m - R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_5 R_L)}{R_5 + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L)}$$

$$\begin{aligned}
\textbf{10.591} \quad \textbf{INVALID-ORDER-591} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad R_L \right) \\
H(s) &= \frac{R_5R_Lg_m - R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_L) + s^3(-C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_5L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_5R_3R_L) + s^2(-C_3C_5R_3R_5R_L + C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L + C_5L_5R_5R_Lg_m - C_5L_5R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L)}{R_5 + R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_5L_3L_5R_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_5L_5R_3R_5 + C_3C_5L_5R_3R_L + C_3C_5L_5R_5R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_L + C_3L_3R_5 + C_3L_3R_L + C_5L_5R_5 + C_5L_5R_L) + s(C_3R_3R_5 + C_3R_3R_L + C_3R_5R_L + C_5R_5R_L)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\textbf{10.592} \quad \textbf{INVALID-ORDER-592} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right) \\
H(s) &= \frac{R_5g_m + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5) + s^3(-C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3R_5g_m - C_3C_5L_5R_3) + s^2(-C_3C_5R_3R_5 + C_3L_3R_5g_m - C_3L_3 + C_5L_5R_5g_m - C_5L_5) + s(C_3R_3R_5g_m - C_3R_3 - C_5R_5) - 1}{C_3C_5C_LL_3L_5R_5s^5 + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3R_5 + C_3C_5L_3L_5) + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_5L_5R_5 + C_3C_LL_3R_5 + C_5C_LL_5R_5) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + C_3C_LL_3R_5 + C_3L_3 + C_5L_5) + s(C_3R_3 + C_3R_5 + C_5R_5 + C_LL_5) + 1}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\textbf{10.593} \quad \textbf{INVALID-ORDER-593} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right) \\
H(s) &= \frac{R_5R_Lg_m - R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_L) + s^3(-C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_5L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_5R_3R_L) + s^2(-C_3C_5R_3R_5R_L + C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L + C_5L_5R_5R_Lg_m - C_5L_5R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Ls^5 + R_5 + R_L + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_5L_3L_5R_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_5L_5R_3R_5 + C_3C_5L_5R_3R_L + C_3C_5L_5R_5R_L + C_3C_LL_3R_5R_L + C_5C_LL_5R_5R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_L + C_3C_LL_3R_5R_L + C_3L_3R_5 + C_3L_3R_L + C_5R_5R_L)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\textbf{10.594} \quad \textbf{INVALID-ORDER-594} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right) \\
H(s) &= \frac{R_5g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5R_L) + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5) + s^3(-C_3C_5C_LL_3R_5R_L - C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3R_5g_m - C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3R_5R_L) + s^2(-C_3C_5R_3R_5R_L + C_3L_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_L + C_5L_5R_5R_Lg_m - C_5L_5R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L)}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5 + C_3C_5C_LL_3L_5R_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_5R_L + C_3C_5L_3L_5) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_5L_5R_5 + C_3C_LL_3R_5 + C_3C_LL_3R_L + C_5R_5R_L)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\textbf{10.595} \quad \textbf{INVALID-ORDER-595} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right) \\
H(s) &= \frac{R_5g_m + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_L) + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_LR_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5C_LL_5L_LR_3) + s^4(-C_3C_5C_LL_LR_3R_5 + C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_LR_5g_m - C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_LR_5g_m - C_5C_LL_5L_L) + s^3(-C_3C_5L_3R_5R_L + C_3L_3L_LR_5g_m - C_3L_3L_L + C_5L_5L_LR_5g_m - C_5L_5L_L) + s^2(-C_3C_5R_3R_5R_L + C_3L_3L_LR_5g_m - C_3L_3L_L + C_5L_5L_LR_5g_m - C_5L_5L_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_Ls^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5 + C_3C_5C_LL_3L_LR_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_LR_3R_5 + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_5L_5R_5 + C_3C_LL_3R_5 + C_3C_LL_3R_L + C_5R_5R_L)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\textbf{10.596} \quad \textbf{INVALID-ORDER-596} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right) \\
H(s) &= \frac{s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_5L_L) + s^4(-C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_5L_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5L_5L_LR_3) + s^3(-C_3C_5L_LR_3R_5 + C_3L_3L_LR_5g_m - C_3L_3L_L + C_5L_5L_LR_5g_m - C_5L_5L_L) + s^2(C_3L_LR_3R_5g_m - C_3L_LR_3R_5 - C_5R_5R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5s^6 + R_5 + s^5(C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5 + C_3C_5L_3L_5L_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3C_5L_5L_LR_5 + C_3C_LL_3L_LR_5 + C_5C_LL_5L_LR_5) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_5 + C_3C_5L_LR_3R_5 + C_3C_LL_LR_3R_5 + C_3L_3L_L + C_5L_5L_L) + s^2(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\textbf{10.597} \quad \textbf{INVALID-ORDER-597} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right) \\
H(s) &= \frac{R_5g_m + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5R_L - C_3C_5C_LL_3L_LR_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5C_LL_5L_LR_3) + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_5R_3R_L - C_3C_5C_LL_LR_3R_5 + C_3C_5L_3L_5R_5g_m - C_3C_5L_3L_5R_L) + s^3(-C_3C_5L_3R_5R_L + C_3L_3L_LR_5g_m - C_3L_3L_L + C_5L_5L_LR_5g_m - C_5L_5L_L) + s^2(-C_3C_5R_3R_5R_L + C_3L_3L_LR_5g_m - C_3L_3L_L + C_5L_5L_LR_5g_m - C_5L_5L_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5s^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5 + C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_5C_LL_3L_LR_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_5) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3R_5R_L + C_3C_5C_LL_LR_3R_5 + C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_L + C_5L_5L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_5L_5R_3R_5 + C_3C_5L_5R_5 + C_3C_LL_3R_5 + C_3C_LL_3R_L + C_5R_5R_L)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\textbf{10.598} \quad \textbf{INVALID-ORDER-598} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right) \\
H(s) &= \frac{s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5L_LR_L) + s^4(-C_3C_5L_3L_LR_5R_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_5L_LR_3R_L) + s^3(-C_3C_5L_LR_3R_5R_L + C_3L_3L_LR_5g_m - C_3L_3L_L + C_5L_5L_LR_5g_m - C_5L_5L_L) + s^2(C_3L_LR_3R_5g_m - C_3L_LR_3R_5 - C_5R_5R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5s^6 + R_5R_L + s^5(C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5L_LR_5 + C_3C_5L_3L_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_5R_L + C_3C_5L_3L_LR_5R_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_5 + C_3C_5L_5L_LR_3R_L + C_3C_5L_5L_LR_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_5R_L + C_5C_LL_5L_LR_5R_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_5 + C_3C_5L_LR_3R_5 + C_3C_LL_LR_3R_5 + C_3L_3L_L + C_5L_5L_L) + s^2(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L)}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\textbf{10.599} \quad \textbf{INVALID-ORDER-599} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right) \\
H(s) &= \frac{R_5R_Lg_m - R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5L_LR_5g_m - C_3C_5L_3L_5L_L) + s^4(-C_3C_5C_LL_LR_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_L - C_3C_5L_5L_LR_3R_5 + C_3C_5L_5L_LR_3R_L + C_3C_5L_5L_LR_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_5R_L + C_5C_LL_5L_LR_5R_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_5 + C_3C_5L_LR_3R_5 + C_3C_LL_LR_3R_5 + C_3L_3L_L + C_5L_5L_L) + s^2(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L)}{R_5 + R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_5R_L + C_3C_5L_3L_5L_L) + s^4(C_3C_5C_LL_LR_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_5L_5L_LR_3R_5 + C_3C_5L_5L_LR_3R_L + C_3C_5L_5L_LR_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_5R_L + C_5C_LL_5L_LR_5R_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_5 + C_3C_5L_LR_3R_5 + C_3C_LL_LR_3R_5 + C_3L_3L_L + C_5L_5L_L) + s^2(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L) + s(C_3R_3R_5R_Lg_m - C_3R_3R_L - C_5R_5R_L)}
\end{aligned}$$

**10.600 INVALID-ORDER-600**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, L_3s + R_3 + \frac{1}{C_3s}, \infty, \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_5R_Lg_m - R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L) + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_5R_L + R_5 + R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_L + C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_5R_L) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3R_5R_L + C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_5L_3L_5R_L +$$

**10.601 INVALID-ORDER-601**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \infty, R_5, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{s^2(C_LL_3R_3R_5R_Lg_m - C_LL_3R_3R_L) + s(L_3R_3R_5g_m - L_3R_3)}{C_3C_LL_3R_3R_5R_Ls^3 + R_3R_5 + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_LL_3R_3R_5 + C_LL_3R_3R_L + C_LL_3R_5R_L) + s(C_LR_3R_5R_L + L_3R_3 + L_3R_5)}$$

**10.602 INVALID-ORDER-602**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \infty, R_5, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{s^3(C_LL_3L_LR_3R_5g_m - C_LL_3L_LR_3) + s(L_3R_3R_5g_m - L_3R_3)}{C_3C_LL_3L_LR_3R_5s^4 + R_3R_5 + s^3(C_LL_3L_LR_3 + C_LL_3L_LR_5) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_LL_3R_3R_5 + C_LL_3R_5R_L) + s(L_3R_3 + L_3R_5)}$$

**10.603 INVALID-ORDER-603**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \infty, R_5, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{s^3(C_LL_3L_LR_3R_5g_m - C_LL_3L_LR_3) + s^2(C_LL_3R_3R_5R_Lg_m - C_LL_3R_3R_L) + s(L_3R_3R_5g_m - L_3R_3)}{C_3C_LL_3L_LR_3R_5s^4 + R_3R_5 + s^3(C_3C_LL_3R_3R_5R_L + C_LL_3L_LR_3 + C_LL_3L_LR_5) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_LL_3R_3R_5 + C_LL_3R_5R_L + C_LL_3R_5R_L + C_LL_3R_5R_L) + s(C_LR_3R_5R_L + L_3R_3 + L_3R_5)}$$

**10.604 INVALID-ORDER-604**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \infty, R_5, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{s^3(C_LL_3L_LR_3R_5R_Lg_m - C_LL_3L_LR_3R_L) + s^2(L_3L_LR_3R_5g_m - L_3L_LR_3) + s(L_3R_3R_5R_Lg_m - L_3R_3R_L)}{C_3C_LL_3L_LR_3R_5R_Ls^4 + R_3R_5R_L + s^3(C_3L_3L_LR_3R_5 + C_LL_3L_LR_3R_5 + C_LL_3L_LR_3R_L + C_LL_3L_LR_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5R_L + C_LL_3R_3R_5R_L + L_3L_LR_3 + L_3L_LR_5) + s(L_3R_3R_5 + L_3R_3R_L + L_3R_5R_L + L_LR_3R_5)}$$

**10.605 INVALID-ORDER-605**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \infty, R_5, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{s^3(C_LL_3L_LR_3R_5R_Lg_m - C_LL_3L_LR_3R_L) + s(L_3R_3R_5R_Lg_m - L_3R_3R_L)}{C_3C_LL_3L_LR_3R_5R_Ls^4 + R_3R_5R_L + s^3(C_LL_3L_LR_3R_5 + C_LL_3L_LR_3R_L + C_LL_3L_LR_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5R_L + C_LL_3R_3R_5R_L + C_LL_3R_5R_L) + s(L_3R_3R_5 + L_3R_3R_L + L_3R_5R_L)}$$

**10.606 INVALID-ORDER-606**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \infty, \frac{1}{C_5s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5C_LL_3R_3R_Ls^3 + L_3R_3g_ms + s^2(-C_5L_3R_3 + C_LL_3R_3R_Lg_m)}{R_3 + s^3(C_3C_LL_3R_3R_L + C_5C_LL_3R_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3 + C_5L_3R_3 + C_LL_3R_3 + C_LL_3R_L) + s(C_LR_3R_L + L_3)}$$

**10.607 INVALID-ORDER-607**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \infty, \frac{1}{C_5s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5C_LL_3L_LR_3s^4 - C_5L_3R_3s^2 + C_LL_3L_LR_3g_ms^3 + L_3R_3g_ms}{C_LL_3L_Ls^3 + L_3s + R_3 + s^4(C_3C_LL_3L_LR_3 + C_5C_LL_3L_LR_3) + s^2(C_3L_3R_3 + C_5L_3R_3 + C_LL_3R_3 + C_LL_3R_L)}$$

**10.608 INVALID-ORDER-608**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3R_3s}{C_3L_3R_3s^2+L_3s+R_3}, \infty, \frac{1}{C_5s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5C_LL_3L_LR_3s^4 + L_3R_3g_ms + s^3(-C_5C_LL_3R_3R_L + C_LL_3L_LR_3g_m) + s^2(-C_5L_3R_3 + C_LL_3R_3R_Lg_m)}{R_3 + s^4(C_3C_LL_3L_LR_3 + C_5C_LL_3L_LR_3) + s^3(C_3C_LL_3R_3R_L + C_5C_LL_3R_3R_L + C_LL_3L_LR_3) + s^2(C_3L_3R_3 + C_5L_3R_3 + C_LL_3R_3 + C_LL_3R_L + C_LL_3R_L) + s(C_LR_3R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.609 \quad INVALID-ORDER-609} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 + L_3 R_3 R_L g_m s + s^3 (-C_5 L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (-C_5 L_3 R_3 R_L + L_3 L_L R_3 g_m)}{R_3 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_L + L_3 L_L) + s (L_3 R_3 + L_3 R_L + L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.610 \quad INVALID-ORDER-610} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 - C_5 L_3 R_3 R_L s^2 + C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_3 R_3 R_L g_m s}{R_3 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_L L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_3 R_L + C_L L_3 R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_L) + s (L_3 R_3 + L_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.611 \quad INVALID-ORDER-611} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L s^3 + s^2 (-C_5 L_3 R_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 g_m - L_3 R_3)}{R_3 R_5 + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_L + C_L L_3 R_5 R_L) + s (C_L R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 + L_3 R_5)}$$

$$\mathbf{10.612 \quad INVALID-ORDER-612} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^4 - C_5 L_3 R_3 R_5 s^2 + s^3 (C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_3 L_L R_3) + s (L_3 R_3 R_5 g_m - L_3 R_3)}{R_3 R_5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5) + s^3 (C_L L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 + C_L L_L R_3 R_5) + s (L_3 R_3 + L_3 R_5)}$$

$$\mathbf{10.613 \quad INVALID-ORDER-613} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^4 + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_3 L_L R_3) + s^2 (-C_5 L_3 R_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 g_m - L_3 R_3)}{R_3 R_5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_L + C_L L_3 R_5 R_L + C_L L_L R_3 R_5) + s (C_L R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 + L_3 R_5)}$$

$$\mathbf{10.614 \quad INVALID-ORDER-614} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^4 + s^3 (-C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^2 (-C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + L_3 L_L R_3 R_5 g_m - L_3 L_L R_3) + s (L_3 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L + L_3 L_L R_3 + L_3 L_L R_5) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5)}$$

$$\mathbf{10.615 \quad INVALID-ORDER-615} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^4 - C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^2 + s^3 (C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.616 \quad INVALID-ORDER-616} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_3 R_L)}{C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^3 + R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 + L_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.617 \quad INVALID-ORDER-617} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 R_3)}{R_3 + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_3 R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_3) + s (C_5 R_3 R_5 + L_3)}$$

$$10.618 \quad \text{INVALID-ORDER-618} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 + L_3 R_L)}$$

$$10.619 \quad \text{INVALID-ORDER-619} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 g_m s + s^3 (C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L s^4 + R_3 + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_3 + C_L L_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 + C_L R_3 R_L + L_3)}$$

$$10.620 \quad \text{INVALID-ORDER-620} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_L R_3 g_m s^3 + L_3 R_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 R_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^5 + R_3 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_3 + C_L L_L R_3) + s (C_5 R_3 R_5 + L_3)}$$

$$10.621 \quad \text{INVALID-ORDER-621} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 g_m s + s^2 (C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_L R_3)}{L_3 R_3 + L_L R_3 + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_3) + s (C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_L R_3 R_5 + L_3 L_L)}$$

$$10.622 \quad \text{INVALID-ORDER-622} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^3 (C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^5 + R_3 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_3 + C_L L_L R_3) + s (C_5 R_3 R_5 + L_3)}$$

$$10.623 \quad \text{INVALID-ORDER-623} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_L R_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_L R_3 R_L)}{L_3 R_3 R_L + L_L R_3 R_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s (C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_L R_3 R_5 R_L + L_3 L_L R_3 + L_3 L_L R_L)}$$

$$10.624 \quad \text{INVALID-ORDER-624} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 R_3 R_L g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_3 R_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^5 + R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 + L_3)}$$

$$10.625 \quad \text{INVALID-ORDER-625} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_3 R_3 R_L g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^5 + R_3 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 + L_3)}$$

$$10.626 \quad \text{INVALID-ORDER-626} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^3 - C_5 L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 R_L g_m s}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L s^4 + R_3 R_L + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 + L_3 R_L)}$$



$$\mathbf{10.627 \quad INVALID-ORDER-627} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_3 g_m s^3 - C_5 L_3 R_3 s^2 + L_3 R_3 g_m s}{C_5 L_3 L_5 s^3 + L_3 s + R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_5 R_3 + C_L L_3 R_3)}$$

$$\mathbf{10.628 \quad INVALID-ORDER-628} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^3 - C_5 L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 R_L g_m s}{R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L + C_L L_3 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 + L_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.629 \quad INVALID-ORDER-629} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^4 + L_3 R_3 g_m s + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 g_m) + s^2 (-C_5 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L s^5 + R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_5 R_3 + C_L L_3 R_3 + C_L L_3 R_L) + s (C_L R_3 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.630 \quad INVALID-ORDER-630} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^5 - C_5 C_L L_3 L_L R_3 s^4 - C_5 L_3 R_3 s^2 + L_3 R_3 g_m s + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^5 + L_3 s + R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^3 (C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_5 R_3 + C_L L_3 R_3 + C_L L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.631 \quad INVALID-ORDER-631} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^3 - C_5 L_3 L_L R_3 s^2 + L_3 L_L R_3 g_m s}{C_5 L_3 L_5 L_L s^3 + L_3 L_L s + L_3 R_3 + L_L R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.632 \quad INVALID-ORDER-632} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^5 + L_3 R_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s^2 (-C_5 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 + R_3 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_5 R_3 + C_L L_3 R_3 + C_L L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.633 \quad INVALID-ORDER-633} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^3 - C_5 L_3 L_L R_3 R_L s^2 + L_3 L_L R_3 R_L g_m s}{L_3 R_3 R_L + L_L R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s (L_3 L_L R_3 + L_3 L_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.634 \quad INVALID-ORDER-634} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + L_3 R_3 R_L g_m s + s^4 (-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (-C_5 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^6 + R_3 R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 L_5 L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.635 \quad INVALID-ORDER-635} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 - C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^4 - C_5 L_3 R_3 R_L s^2 + L_3 R_3 R_L g_m s + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^6 + R_3 R_L + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L + C_L L_3 R_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.636 \quad INVALID-ORDER-636} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L s^3 - L_3 R_3 + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m) + s (-C_L L_3 R_3 R_L + L_3 L_5 R_3 g_m)}{L_3 R_3 + L_5 R_3 + s^3 (C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_5 R_L) + s (C_L L_3 R_3 R_L + C_L L_5 R_3 R_L + L_3 L_5)}$$

$$\mathbf{10.637 \quad INVALID-ORDER-637} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^4 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^3 + L_3 L_5 R_3 g_m s - L_3 R_3 + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_3 - C_L L_3 L_L R_3)}{C_L L_3 L_5 L_L s^3 + L_3 L_5 s + L_3 R_3 + L_5 R_3 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_L R_3 + C_L L_5 L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.638 \quad INVALID-ORDER-638} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^4 - L_3 R_3 + s^3 (-C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_3) + s (-C_L L_3 R_3 R_L + L_3 L_5 R_3 g_m)}{L_3 R_3 + L_5 R_3 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_L L_3 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 + C_L L_5 L_L R_3) + s (C_L L_3 R_3 R_L + C_L L_5 R_3 R_L + L_3 L_5)}$$

$$\mathbf{10.639 \quad INVALID-ORDER-639} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^4 - L_3 R_3 R_L + s^3 (-C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_3 R_L - C_L L_3 L_L R_3 R_L + L_3 L_5 L_L R_3 g_m) + s (L_3 L_5 R_3 R_L g_m - L_3 L_L R_3)}{L_3 R_3 R_L + L_5 R_3 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_L L_5 L_L R_3 R_L + L_3 L_5 L_L) + s (L_3 L_5 R_3 + L_3 L_5 R_L + L_3 L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.640 \quad INVALID-ORDER-640} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^4 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_3 L_5 R_3 R_L g_m s - L_3 R_3 R_L + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_3 R_L - C_L L_3 L_L R_3 R_L)}{L_3 R_3 R_L + L_5 R_3 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s (L_3 L_5 R_3 + L_3 L_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.641 \quad INVALID-ORDER-641} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^3 + L_3 R_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_3 R_L)}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L s^4 + R_3 R_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 + L_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.642 \quad INVALID-ORDER-642} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_3 g_m s^3 + L_3 R_3 g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 R_3)}{R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_5 R_3 + C_L L_3 R_3) + s (C_5 R_3 R_5 + L_3)}$$

$$\mathbf{10.643 \quad INVALID-ORDER-643} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^3 + L_3 R_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L + C_L L_3 R_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_3 + L_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.644 \quad INVALID-ORDER-644} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^4 + L_3 R_3 g_m s + s^3 (C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 R_3 + C_L L_3 R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L s^5 + R_3 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5)}$$

**10.645 INVALID-ORDER-645**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^5 + L_3 R_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 R_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 + R_3 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3}.$$

**10.646 INVALID-ORDER-646**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^3 + L_3 L_L R_3 g_m s + s^2 (C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_L R_3)}{L_3 R_3 + L_L R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_L R_5 + C_5 L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_3) + s (C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_L R_3 R_5 + L_3 L_L)}$$

**10.647 INVALID-ORDER-647**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^5 + L_3 R_3 g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^3 (C_5 C_L L_3 R_3 R_5 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 + R_3 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^2 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3}.$$

**10.648 INVALID-ORDER-648**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_3 L_L R_3 R_L g_m s + s^2 (C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_L R_3 R_L)}{L_3 R_3 R_L + L_L R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_L +$$

**10.649 INVALID-ORDER-649**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + L_3 R_3 R_L g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^6 + R_3 R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L)}$$

10.650 INVALID-ORDER-650  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + L_3 R_3 R_L g_m s + s^4 (C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^6 + R_3 R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + s (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L) + 1}$$

**10.651 INVALID-ORDER-651**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L s^3 - L_3 R_3 R_5 + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s (-C_L L_3 R_3 R_5 R_L + L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - L_3 L_5 R_3)}{L_3 R_3 R_5 + L_5 R_3 R_5 + s^3 (C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_L L_3 L_5 R_5 R_L) + s (C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_L L_5 R_3 R_5 R_L + L_3 L_5 R_3 + L_3 L_5 R_5)}$$

**10.652 INVALID-ORDER-652**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 s^4 - L_3 R_3 R_5 + s^3 (C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 - C_L L_3 L_L R_3 R_5) + s (L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - L_3 L_5 R_3)}{L_3 R_3 R_5 + L_5 R_3 R_5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5) + s^3 (C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_L L_5 L_L R_3 R_5) + s (L_3 L_5 R_3 + L_3 L_5 R_5)}$$

**10.653 INVALID-ORDER-653**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 s^4 - L_3 R_3 R_5 + s^3 (-C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 R_3 R_L - C_L L_3 L_L R_3 R_5) + s (-C_L L_3 R_3 R_5 R_L + L_3 L_5 R_3 R_5)}{L_3 R_3 R_5 + L_5 R_3 R_5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_L R_5 R_5) + s (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_L R_5 R_5)}$$

$$\mathbf{10.654 \quad INVALID-ORDER-654} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^4 - L_3 R_3 R_5 R_L + s^3 (-C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L - C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - L_3 L_5 L_L R_3) + s (L_3 R_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 L_5 R_3 R_L)$$

$$\mathbf{10.655 \quad INVALID-ORDER-655} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^4 - L_3 R_3 R_5 R_L + s^3 (C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^2 (-C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L - C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 L_5 R_3 R_L)}{L_3 R_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 L_5 R_3 R_L)$$

$$\mathbf{10.656 \quad INVALID-ORDER-656} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_3 R_L)}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L s^4 + R_3 R_5 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + L_3 L_5 R_3 + L_3 L_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.657 \quad INVALID-ORDER-657} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 R_3 g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 R_3) + s (L_3 R_3 R_5 g_m - L_3 R_3)}{R_3 R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_3) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 + L_3 L_5) + s (L_3 R_3 + L_3 R_5 + L_5 R_3)}$$

$$\mathbf{10.658 \quad INVALID-ORDER-658} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_3 R_5 R_L + L_3 L_5 R_3 + L_3 L_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.659 \quad INVALID-ORDER-659} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_3 R_L + L_3 L_5 R_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L s^5 + R_3 R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.660 \quad INVALID-ORDER-660} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^4 + L_3 L_5 R_3 g_m s^2 + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_3 L_L R_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 s^6 + R_3 R_5 + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_5 R_3 + L_3 L_L R_3 + L_3 L_L R_5 + L_5 L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.661 \quad INVALID-ORDER-661} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_3) + s (L_3 L_L R_3 R_5 g_m - L_3 L_L R_3)}{L_3 R_3 R_5 + L_L R_3 R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_L R_3 R_5 + L_3 L_5 L_L) + s (L_3 L_5 R_3 + L_3 L_L R_3 + L_3 L_L R_5 + L_5 L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.662 \quad INVALID-ORDER-662} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_3 L_5 L_L R_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 s^6 + R_3 R_5 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5)}$$

$$\mathbf{10.663 \quad INVALID-ORDER-663} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s (L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_3 L_L R_3 R_L)}{L_3 R_3 R_5 R_L + L_L R_3 R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.664 \quad INVALID-ORDER-664} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^4 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^6 + R_3 R_5 R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.665 \quad INVALID-ORDER-665} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1} + R_5, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^4 + L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^2 + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^4 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^6 + R_3 R_5 R_L + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.666 \quad INVALID-ORDER-666} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_3 R_L)}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L s^4 + R_3 R_5 R_L + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.667 \quad INVALID-ORDER-667} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_3 R_5 s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 R_3) + s (L_3 R_3 R_5 g_m - L_3 R_3)}{R_3 R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5) + s (L_3 R_3 + L_3 R_5)}$$

$$\mathbf{10.668 \quad INVALID-ORDER-668} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.669 \quad INVALID-ORDER-669} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 R_3) + s^2 (-C_5 L_3 R_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_3 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 g_m - L_3 R_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L s^5 + R_3 R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.670 \quad INVALID-ORDER-670} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^4 - C_5 L_3 R_3 R_5 s^2 + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 R_3 + C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_3 L_L R_3) + s (L_3 R_3 R_5 g_m - L_3 R_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 s^6 + R_3 R_5 + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_5 R_3 R_5 + C_L L_3 R_3 R_5 R_L) + s (L_3 R_3 R_5 + L_3 R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.671 \quad INVALID-ORDER-671} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_3 R_5 s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_3) + s (L_3 L_L R_3 R_5 g_m - L_3 L_L R_3)}{L_3 R_3 R_5 + L_L R_3 R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5) + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_L R_3 R_5) + s (L_3 L_L R_3 + L_3 L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.672 \quad INVALID-ORDER-672} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^4 (C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L - C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5) + s^3 (-C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 s^6 + R_3 R_5 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + L_L R_3 R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_L R_3 R_5 R_L - L_3 L_L R_3 R_L))}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 s^6 + R_3 R_5 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_L R_3 R_5 R_L - L_3 L_L R_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.673 \quad INVALID-ORDER-673} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^2 + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s (L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_3 L_L R_3 R_L)}{L_3 R_3 R_5 R_L + L_L R_3 R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_L R_3 R_5 R_L - L_3 L_L R_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.674 \quad INVALID-ORDER-674} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^4 (-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_3) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^6 + R_3 R_5 R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_L R_3 R_5 R_L - L_3 L_L R_3 R_L))}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^6 + R_3 R_5 R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_L R_3 R_5 R_L - L_3 L_L R_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.675 \quad INVALID-ORDER-675} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 R_3 s}{C_3 L_3 R_3 s^2 + L_3 s + R_3}, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^4 - C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^2 + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^6 + R_3 R_5 R_L + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_L R_3 R_5 R_L - L_3 L_L R_3 R_L))}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^6 + R_3 R_5 R_L + s^5 (C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_3 L_L R_3 R_5 R_L - L_3 L_L R_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.676 \quad INVALID-ORDER-676} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_5 s^3 + R_3 + R_5 + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5) + s (C_L R_3 R_5 + L_3)}$$

$$\mathbf{10.677 \quad INVALID-ORDER-677} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L s^3 + R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_5 R_L) + s (C_L R_3 R_5 R_L + L_3 R_5 + L_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.678 \quad INVALID-ORDER-678} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad R_5, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 + C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L) + s (C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L + L_3 R_5 g_m - L_3)}{R_3 + R_5 + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_3 R_L) + s (C_L R_3 R_5 + C_L R_3 R_L + C_L R_5 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.679 \quad INVALID-ORDER-679} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_3) + s^3 (C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 + C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_L R_3) + s (L_3 R_5 g_m - L_3)}{R_3 + R_5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_5) + s (C_L R_3 R_5 + L_3)}$$

$$\mathbf{10.680 \quad INVALID-ORDER-680} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 L_L R_3) + s^2 (L_3 L_L R_5 g_m - L_3 L_L) + s (L_L R_3 R_5 g_m - L_L R_3)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^4 + R_3 R_5 + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 + C_3 L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_L L_L R_3 R_5 + L_3 L_L) + s (L_3 R_5 + L_L R_3 + L_L R_5)}$$

$$\mathbf{10.681 \quad INVALID-ORDER-681} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_3) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 + C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L + C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_L R_3) + s (C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L + L_3 R_5)}{R_3 + R_5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_3 R_L + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_5) + s (C_L R_3 R_5 + C_L R_3 R_L + C_L R_5 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.682 \quad INVALID-ORDER-682} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_L R_3 R_L) + s^2 (L_3 L_L R_5 R_L g_m - L_3 L_L R_L) + s (L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_L R_3 R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^4 + R_3 R_5 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L + L_3 L_L R_5 + L_3 L_L R_L) + s (L_3 R_5 R_L + L_L R_3 R_5 + L_L R_3 R_L + L_L R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.683 \quad INVALID-ORDER-683} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 L_L R_3 + C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_L R_3 R_L + L_3 L_L R_5 g_m - L_3 L_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_5)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 + C_3 L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 R_5 R_L + C_L L_L R_3 R_5 + C_L L_L R_3 R_L + C_L L_L R_5 R_L + L_3 L_L) + s (L_3 R_5)}$$

$$\mathbf{10.684 \quad INVALID-ORDER-684} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_L R_3 R_L) + s (L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_L R_5 + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_5 R_L + C_L L_L R_3 R_5 + C_L L_L R_3 R_L + C_L L_L R_5 R_L) + s (C_L R_3 R_5)}$$

$$\mathbf{10.685 \quad INVALID-ORDER-685} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_3 R_L s^3 + R_3 R_L g_m + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 R_L) + s (-C_5 R_3 R_L + L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 L_3 R_3 R_L s^3 + R_3 + R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.686 \quad INVALID-ORDER-686} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_3 s^3 + R_3 g_m + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m - C_5 L_3) + s (-C_5 R_3 + L_3 g_m)}{s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_L L_3) + s (C_5 R_3 + C_L R_3) + 1}$$

$$\mathbf{10.687 \quad INVALID-ORDER-687} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_3 R_L s^3 + R_3 R_L g_m + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 R_L) + s (-C_5 R_3 R_L + L_3 R_L g_m)}{R_3 + R_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_L + C_L L_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_L + C_L R_3 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.688 \quad INVALID-ORDER-688} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + R_3 g_m + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m - C_5 C_L R_3 R_L - C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m) + s (-C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m + L_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L s^4 + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_3 + C_L L_3) + s (C_5 R_3 + C_L R_3 + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.689 \quad INVALID-ORDER-689} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + R_3 g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 - C_5 C_L L_L R_3 + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m - C_5 L_3 + C_L L_L R_3 g_m) + s (-C_5 R_3 + L_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_L L_3 + C_L L_L) + s (C_5 R_3 + C_L R_3) + 1}$$

$$\mathbf{10.690 \quad INVALID-ORDER-690} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_3 s^4 + L_L R_3 g_m s + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 g_m - C_5 L_3 L_L) + s^2 (-C_5 L_L R_3 + L_3 L_L g_m)}{R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3) + s^3 (C_3 L_3 L_L + C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_L R_3 + C_L L_L R_3) + s (L_3 + L_L)}$$

$$\mathbf{10.691 \quad INVALID-ORDER-691} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + R_3 g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L - C_5 C_L L_L R_3 + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m - C_5 C_L R_3 R_L - C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m + C_L L_L R_3 g_m) + s (-C_5 R_3 + C_L R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_3 + C_L L_3 + C_L L_L) + s (C_5 R_3 + C_L R_3 + C_L R_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.692 \quad INVALID-ORDER-692} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_L s^4 + L_L R_3 R_L g_m s + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m - C_5 L_3 L_L R_L) + s^2 (-C_5 L_L R_3 R_L + L_3 L_L R_L g_m)}{R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 + C_3 L_3 L_L R_L + C_5 L_3 L_L R_L + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_L R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_L + L_3 L_L) + s (L_3 R_L + L_L R_3 + L_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.693 \quad INVALID-ORDER-693} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + R_3 R_L g_m + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_L - C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 R_L - C_5 L_L R_3 + C_L L_L R_3 R_L g_m + L_3 L_L g_m) + s (-C_5 R_3 + C_L R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + R_3 + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_L + C_5 L_L R_3 + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_L)}$$

$$\mathbf{10.694 \quad INVALID-ORDER-694} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + R_3 R_L g_m + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 R_L - C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 R_L + C_L L_L R_3 R_L g_m) + s (-C_5 R_3 R_L + L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L s^5 + R_3 + R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_L + C_L L_3 R_L + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_L) + s (C_5 R_3 R_L + C_L R_3 R_L + L_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.695 \quad INVALID-ORDER-695} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^3 + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L - C_5 L_3 R_5 R_L) + s (-C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^3 + R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_5 + L_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.696 \quad INVALID-ORDER-696} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 s^3 + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 - C_5 L_3 R_5) + s (-C_5 R_3 R_5 + L_3 R_5 g_m - L_3)}{R_3 + R_5 + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5) + s (C_5 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 + L_3)}$$

$$\mathbf{10.697 \quad INVALID-ORDER-697} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L s^3 + R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L - C_5 L_3 R_5 R_L) + s (-C_5 R_3 R_5 R_L + L_3 R_5 R_L g_m - L_3 R_L)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_5 R_L + C_L L_3 R_5 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 R_L + C_L R_3 R_5 R_L + L_3 R_5 + L_3 R_L)}$$

$$\mathbf{10.698 \quad INVALID-ORDER-698} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{R_5}{C_5 R_5 s + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L s^4 + R_3 R_5 g_m - R_3 + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_3 R_L - C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 - C_5 C_L R_3 R_5 R_L - C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_L L_3 R_L) + s (-C_5 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L + L_3 R_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L s^4 + R_3 + R_5 + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5 + C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 R_5 + C_L L_3 R_5 + C_L L_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 + C_L R_3 R_L + C_L R_5 R_L + L_3 R_5)}$$





$$\mathbf{10.708 \quad INVALID-ORDER-708} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_L L_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3 R_5 + C_5 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5)}{s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 C_L R_3 R_5 + C_5 C_L R_3 R_L + C_5 C_L R_5 R_L + C_5 L_3 + C_L L_3) + s (C_5 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5)}$$

$$\mathbf{10.709 \quad INVALID-ORDER-709} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_L R_3 + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3 R_5 + C_5 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5)}{s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 C_L R_3 R_5 + C_5 L_3 + C_L L_3 + C_L L_L) + s (C_5 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5)}$$

$$\mathbf{10.710 \quad INVALID-ORDER-710} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 g_m s + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_L R_3) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_3 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_L) + s^2 (C_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_5 L_L R_3 + L_3 L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^5 + R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_L + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_L R_3 + C_5 L_L R_5 + C_L L_L R_3) + s (C_5 R_3 R_5 + L_3 + L_L)}$$

$$\mathbf{10.711 \quad INVALID-ORDER-711} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_L R_3 + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3 R_5 + C_5 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5)}{s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_L R_3 + C_5 L_L R_5 + C_L L_L R_3) + s (C_5 R_3 R_5 + L_3 + L_L)}$$

$$\mathbf{10.712 \quad INVALID-ORDER-712} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_3 R_L g_m s + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 L_3 L_L R_L) + s^2 (C_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_L R_3 R_5 + L_3 L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^5 + R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 + C_3 L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_5 + C_5 L_3 L_L R_L + C_L L_3 L_L R_L) + s^2 (C_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_L R_3 R_5 + L_3 L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.713 \quad INVALID-ORDER-713} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_5 + L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3 R_5 + C_5 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5)}{R_3 + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_5 + L_3 L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.714 \quad INVALID-ORDER-714} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_5 + L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_L L_L R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3 R_5 + C_5 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_3 R_5)}{R_3 + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_5 + L_3 L_L g_m)}$$

$$\mathbf{10.715 \quad INVALID-ORDER-715} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L g_m) + s (-C_5 R_3 R_L + L_3 R_L g_m)}{R_3 + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_L) + s (C_5 R_3 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.716 \quad INVALID-ORDER-716} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m - C_5 L_3 + C_5 L_5 R_3 g_m) + s (-C_5 R_3 + L_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 s^5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_5 R_3) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3) + s (C_5 R_3 + C_L R_3) + 1}$$

$$\mathbf{10.717 \quad INVALID-ORDER-717} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L g_m) + s (-C_5 R_3 R_L + L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L s^5 + R_3 + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_L + C_L L_3 R_L) + s (C_5 R_3 R_L + C_L R_3 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.718 \quad INVALID-ORDER-718} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m - C_5 C_L R_3 R_L - C_5 L_3 + C_5 L_5 R_3 g_m + C_L L_3 R_L g_m) + s (-C_5 R_3 R_L + L_3 R_L g_m)}{s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3) + s (C_5 R_3 + C_L R_3 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.719 \quad INVALID-ORDER-719} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 - C_5 C_L L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 g_m + C_L L_3 L_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m - C_5 L_3 + C_5 L_5 R_3 g_m + C_L L_3 R_L g_m) + s (-C_5 R_3 R_L + L_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^6 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3 + C_L L_L) + s (C_5 R_3 + C_L R_3 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.720 \quad INVALID-ORDER-720} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^5 + L_L R_3 g_m s + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 g_m - C_5 L_3 L_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (-C_5 L_L R_3 + L_3 L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 + R_3 + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 L_3 L_L + C_5 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_L + C_5 L_5 L_L + C_L L_3 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_L R_3 + C_L L_L R_3) + s (L_3 + L_L)}$$

$$\mathbf{10.721 \quad INVALID-ORDER-721} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_L + C_L L_3 R_L) + s (C_5 R_3 + C_L R_3 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.722 \quad INVALID-ORDER-722} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + L_L R_3 R_L g_m s + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m - C_5 L_3 L_L R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^2 (-C_5 L_L R_3 + L_3 L_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^6 + R_3 R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 + C_3 L_3 L_L R_L + C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_L R_L + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_L + C_L L_3 R_L) + s (C_5 R_3 + C_L R_3 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.723 \quad INVALID-ORDER-723} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^6 + R_3 R_L g_m + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_L + C_L L_3 R_L) + s (C_5 R_3 + C_L R_3 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.724 \quad INVALID-ORDER-724} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad L_5 s + \frac{1}{C_5 s}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^6 + R_3 R_L g_m + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L g_m) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_L + C_L L_3 R_L) + s (C_5 R_3 + C_L R_3 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.725 \quad INVALID-ORDER-725} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L s^4 - R_3 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (-C_3 L_3 R_3 R_L - C_5 L_5 R_3 R_L + L_3 L_5 R_L g_m) + s (-L_3 R_L + L_5 R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L s^4 + R_3 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 + C_3 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L + L_3 L_5) + s (L_3 R_L + L_5 R_3 + L_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.726 \quad INVALID-ORDER-726} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 s^4 - R_3 + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 g_m - C_5 L_3 L_5) + s^2 (-C_3 L_3 R_3 - C_5 L_5 R_3 + L_3 L_5 g_m) + s (-L_3 + L_5 R_3 g_m)}{R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3) + s^3 (C_3 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_5 R_3 + C_L L_5 R_3) + s (L_3 + L_5)}$$

$$\mathbf{10.727 \quad INVALID-ORDER-727} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L s^4 - R_3 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L) + s^2 (-C_3 L_3 R_3 R_L - C_5 L_5 R_3 R_L + L_3 L_5 R_L g_m) + s (-L_3 R_L + L_5 R_3 R_L g_m)}{R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 + C_3 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L + C_L L_5 R_3 R_L + L_3 L_5) + s (L_3 R_L + L_5 R_3 + L_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.728 \quad INVALID-ORDER-728} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L s^5 - R_3 + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (-C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 R_3 g_m - C_5 C_L L_5 R_3 R_L - C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (-C_3 L_3 R_3 - C_5 L_5 R_3 - C_L L_3 R_L + C_L L_5 R_3 R_L g_m + L_3 L_5 g_m) + s (-C_L R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L s^5 + R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 + C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_5 R_3 + C_L L_3 R_L + C_L L_5 R_3 + C_L L_5 R_L) + s (C_L R_3 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.729 \quad INVALID-ORDER-729} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 - R_3 + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 - C_3 C_L L_3 L_L R_3 - C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 g_m - C_5 L_3 L_5 - C_L L_3 L_L + C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (-C_3 L_3 R_3 - C_5 L_5 R_3 - C_L L_L R_3 + L_3 L_5 g_m) + s (-C_L R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 + R_3 + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_5 + C_L L_3 L_5 + C_L L_3 L_L + C_L L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_5 L_5 R_3 + C_L L_5 R_3 + C_L L_L R_3) + s (C_L R_3 R_L + L_3)}$$

$$\mathbf{10.730 \quad INVALID-ORDER-730} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 s^4 - L_L R_3 + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 g_m - C_5 L_3 L_5 L_L) + s^2 (-C_3 L_3 L_L R_3 - C_5 L_5 L_L R_3 + L_3 L_5 L_L g_m) + s (-L_3 L_L + L_5 L_L R_3 g_m)}{L_5 R_3 + L_L R_3 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L + C_5 L_3 L_5 L_L + C_L L_3 L_5 L_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 + C_3 L_3 L_L R_3 + C_5 L_5 L_L R_3 + C_L L_5 L_L R_3) + s (L_3 L_5 + L_3 L_L + L_5 L_L)}$$

$$\mathbf{10.731 \quad INVALID-ORDER-731} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 - R_3 + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_3 - C_5 C_L L_3 L_5 R_L - C_5 C_L L_5 L_L R_3 + C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (-C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 R_3 g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 + R_3 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 + C_5 C_L L_5 L_L)}$$

$$\mathbf{10.732 \quad INVALID-ORDER-732} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^4 - L_L R_3 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (-C_3 L_3 L_L R_3 R_L - C_5 L_5 L_L R_3 R_L + L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s (-L_3 L_L R_L + L_5 L_L R_3 R_L g_m)}{L_5 R_3 R_L + L_L R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 L_3 L_5 L_L R_L + C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_5 L_L R_3 R_L + C_L L_5 L_L R_3 R_L + L_3 L_5 L_L) + s (L_3 L_5 R_L + L_3 L_L R_L + L_5 L_L R)}$$

$$\mathbf{10.733 \quad INVALID-ORDER-733} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^6 - R_3 R_L + s^5 (-C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L - C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L R_3 g_m - C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L - C_5 L_3 L_5 L_L + C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_3 L_3 L_L R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^6 + R_3 R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 L_L + C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 + C_3 L_3 L_L R_3)}$$

$$\mathbf{10.734 \quad INVALID-ORDER-734} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 s}{C_5 L_5 s^2 + 1}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^6 - R_3 R_L + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L - C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L - C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_L g_m - C_5 L_3 L_5 R_L - C_L L_3 L_L R_L + C_L L_5 R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^6 + R_3 R_L + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 + C_3 L_3 L_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_L + C_L)}$$

**10.735 INVALID-ORDER-735**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_5 R_3 R_L + L_3 R_L g_m)}{R_3 + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_3 R_5 + C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_L) + s (C_5 R_3 R_5 + C_5 R_3 R_L + C_5 R_5 R_L + L_3)}$$

**10.736 INVALID-ORDER-736**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m s^4 + R_3 g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 L_3 R_5 g_m - C_5 L_3 + C_5 L_5 R_3 g_m) + s (C_5 R_3 R_5 g_m - C_5 R_3 + L_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 s^5 + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_5 R_3) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 C_L R_3 R_5 + C_5 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_3) + s (C_5 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_3) + 1}$$

**10.737 INVALID-ORDER-737**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L g_m - C_5 L_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L s^5 + R_3 + R_L + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_5 L_3 L_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L g_m) + s (C_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L g_m - C_5 L_5 R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 R_L g_m)}$$

**10.738 INVALID-ORDER-738**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m + C_5 L_3 L_5 g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_L)}{s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_L)}$$

**10.739 INVALID-ORDER-739**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^6 + R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 g_m - C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_L R_3)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^6 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 + C_5 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_3 R_5 + C_5 C_L L_5 L_3)}$$

**10.740 INVALID-ORDER-740**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^5 + L_L R_3 g_m s + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_5 L_3 L_5 L_L g_m) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 g_m + C_5 L_3 L_L R_5 g_m - C_5 L_3 L_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m) + s^2 (C_5 L_L L_L R_3 g_m + C_5 L_L L_L R_5 g_m - C_5 L_L L_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m) + s (C_5 L_L L_L R_3 g_m + C_5 L_L L_L R_5 g_m - C_5 L_L L_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m) + C_5 L_L L_L R_3 g_m + C_5 L_L L_L R_5 g_m - C_5 L_L L_L + C_5 L_5 L_L R_3 g_m}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 s^6 + R_3 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_5 C_L L_3 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_L R_3 R_5) + s^2 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_L R_3 R_5) + s (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_L R_3 R_5) + C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 L_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_5 L_3 L_5 + C_5 L_3 L_L R_3 R_5}$$

**10.741 INVALID-ORDER-741**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

**10.742 INVALID-ORDER-742**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^5 + L_L R_3 R_L g_m s + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L s^6 + R_3 R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_5 R_L)}$$

**10.743 INVALID-ORDER-743**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L g_m s^6 + R_3 R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L g_m) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L)}{R_3 + R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 L_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_5)}$$

10.744 INVALID-ORDER-744  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, L_5 s + R_5 + \frac{1}{C_5 s}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$

**10.745**    **INVALID-ORDER-745**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L s^4 - R_3 R_5 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_5 R_3 R_L - C_5 L_3 L_5 R_5 R_L) + s^2 (-C_3 L_3 R_3 R_5 R_L - C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + L_3 L_5 R_5 R_L g_m - L_3 L_5 R_L) + s (-L_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 R_L g_m - L_5 R_3 R_L)}{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L s^4 + R_3 R_5 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + L_3 L_5 R_5 + L_3 L_5 R_L) + s (L_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 + L_5 R_3 R_L + L_5 R_5 R_L)}$$

$$\mathbf{10.746} \quad \text{INVALID-ORDER-746} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 s^4 - R_3 R_5 + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 L_5 R_3 - C_5 L_3 L_5 R_5) + s^2 (-C_3 L_3 R_3 R_5 - C_5 L_5 R_3 R_5 + L_3 L_5 R_5 g_m - L_3 L_5) + s (-L_3 R_5 + L_5 R_3 R_5 g_m - L_5 R_3)}{R_3 R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_5) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 + C_3 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_5 L_5 R_3 R_5 + C_L L_5 R_3 R_5 + L_3 L_5) + s (L_3 R_5 + L_5 R_3 + L_5 R_5)}$$

$$10.747 \quad \text{INVALID-ORDER-747} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L s^4 - R_3 R_5 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_5 R_3 R_L - C_5 L_3 L_5 R_5 R_L) + s^2 (-C_3 L_3 R_3 R_5 R_L - C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + L_3 L_5 R_5 R_L g_m - L_3 L_5 R_L) + s (-L_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 R_L g_m - L_5 R_3 R_L)}{R_3 R_5 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 L_3 L_5 R_5 R_L + C_5 L_3 L_5 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L + C_5 L_5 R_3 R_5 R_L + C_L L_5 R_3 R_5 R_L + L_3 L_5 R_5 + L_3 L_5 R_L) + s (L_3 R_5 R_L + L_5 R_3 R_5 + L_5 R_3 R_L)}$$

**10.749**    **INVALID-ORDER-749**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 s^6 - R_3 R_5 + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 - C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 - C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_5 g_m - C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 L_5 R_3 - C_5 L_3 L_5 R_5 - C_L L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 L_L) + s^2 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 s^6 + R_3 R_5 + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_3 L_5 L_L) + s^3 (C_3 L_3 L_5 R_3 + C_3 L_3 L_5 R_5 + C_5 L_3 L_5 R_5 + C_L L_3 L_5 R_5 +$

$$\mathbf{10.750} \quad \text{INVALID-ORDER-750} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 s^4 - L_L R_3 R_5 + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 L_5 L_L R_3 - C_5 L_3 L_5 L_L R_5) + s^2 (-C_3 L_3 L_L R_3 R_5 - C_5 L_5 L_L R_3 R_5 + L_3 L_5 L_L R_5 g_m - L_3 L_5 L_L) + s (-L_3 L_L R_5 + L_5 L_L R_3 R_5 g_m - L_5 L_L R_3)}{L_5 R_3 R_5 + L_L R_3 R_5 + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5) + s^3 (C_3 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 L_3 L_5 L_L R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 L_5 L_L R_3 R_5 + C_L L_5 L_L R_3 R_5 + L_3 L_5 L_L) + s (L_3 L_5 R_5 + L_3 L_L R_5 + L_5 L_L R_3 + L_5 L_L R_3)}$$

**10.751 INVALID-ORDER-751**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 s^6 - R_3 R_5 + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L - C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 - C_5 C_L L_3 L_5 R_5 R_L - C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 s^6 + R_3 R_5 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_5 C_L L_3 L_3$$

**10.753 INVALID-ORDER-753**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^6 - R_3 R_5 R_L + s^5 (-C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L - C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 L_5 L_L R_3 - C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L - C_5 H_L L_5 L_L R_3 R_5)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^6 + R_3 R_5 R_L + s^5 (C_3 C_5 L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_5 L_L R_3 + C_3 L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5)}$$

$$\mathbf{10.754} \quad \text{INVALID-ORDER-754} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \infty, \frac{L_5 R_5 s}{C_5 L_5 R_5 s^2 + L_5 s + R_5}, \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^6 - R_3 R_5 R_L + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^4 (-C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L - C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L - C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L s^6 + R_3 R_5 R_L + s^5 (C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L)}$$







$$\begin{aligned}
\textbf{10.774} \quad \textbf{INVALID-ORDER-774} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_3, \quad \infty, \quad \frac{R_5 (C_5 L_5 s^2 + 1)}{C_5 L_5 s^2 + C_5 R_5 s + 1}, \quad \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)}{C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1} \right) \\
H(s) &= \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L) + s^5 (-C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L + s^6 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 R_L) + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_5 + C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_5 R_L)} \\
\textbf{10.775} \quad \textbf{INVALID-ORDER-775} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_5 s^3 + R_3 + R_5 + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5) + s (C_3 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5)} \\
\textbf{10.776} \quad \textbf{INVALID-ORDER-776} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right) \\
H(s) &= \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L)}{C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L s^3 + R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L + C_L R_3 R_5 R_L)} \\
\textbf{10.777} \quad \textbf{INVALID-ORDER-777} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3) + s (C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L)}{R_3 + R_5 + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5) + s (C_3 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 + C_L R_3 R_L + C_L R_5 R_L)} \\
\textbf{10.778} \quad \textbf{INVALID-ORDER-778} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 + C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_L R_3)}{R_3 + R_5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3 R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5 + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_5) + s (C_3 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5)} \\
\textbf{10.779} \quad \textbf{INVALID-ORDER-779} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right) \\
H(s) &= \frac{s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 L_L R_3) + s (L_L R_3 R_5 g_m - L_L R_3)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 s^4 + R_3 R_5 + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 + C_3 L_3 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_L R_3 R_5 + C_L L_L R_3 R_5) + s (L_L R_3 + L_L R_5)} \\
\textbf{10.780} \quad \textbf{INVALID-ORDER-780} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right) \\
H(s) &= \frac{R_3 R_5 g_m - R_3 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_3) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 R_3 + C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_L L_L R_3) + s (C_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L R_3 R_L)}{R_3 + R_5 + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_5) + s^3 (C_3 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_5) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_5 + C_L L_L R_3 + C_L L_L R_5) + s (C_3 R_3 R_5 + C_L R_3 R_5 + C_L R_3 R_L + C_L R_5 R_L)} \\
\textbf{10.781} \quad \textbf{INVALID-ORDER-781} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L R_L s}{C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L} \right) \\
H(s) &= \frac{s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 L_L R_3 R_L) + s (L_L R_3 R_5 R_L g_m - L_L R_3 R_L)}{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^4 + R_3 R_5 R_L + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 L_3 L_L R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 L_L R_3 R_5 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L) + s (L_L R_3 R_5 + L_L R_3 R_L + L_L R_5 R_L)} \\
\textbf{10.782} \quad \textbf{INVALID-ORDER-782} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3 (C_3 L_3 s^2 + 1)}{C_3 L_3 s^2 + C_3 R_3 s + 1}, \quad \infty, \quad R_5, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right) \\
H(s) &= \frac{R_3 R_5 R_L g_m - R_3 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 L_3 L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 L_3 R_3 R_L + C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_L L_L R_3 R_L) + s (L_L R_3 R_5 g_m - L_L R_3)}{R_3 R_5 + R_3 R_L + R_5 R_L + s^4 (C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^3 (C_3 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 + C_3 L_3 L_L R_5) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_5 + C_3 L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 R_5 R_L + C_3 L_L R_3 R_5 + C_L L_L R_3 R_5 + C_L L_L R_3 R_L + C_L L_L R_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_5 R_L)}
\end{aligned}$$

$$\mathbf{10.783 \quad INVALID-ORDER-783} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, R_5, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^4(C_3C_LL_3L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_LR_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_3R_L + C_LL_LR_3R_5R_Lg_m - C_LL_LR_3R_L)}{R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L + s^4(C_3C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_3R_L + C_3C_LL_3L_LR_5R_L) + s^3(C_3C_LL_3R_3R_5R_L + C_3C_LL_3R_3R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_3R_3R_L + C_3L_3R_5R_L + C_LL_LR_3R_5 + C_LL_LR_3R_L + C_LL_LR_5R_L) + s(C_3R_3R_5R_L + C_LR_3R_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.784 \quad INVALID-ORDER-784} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{1}{C_5s}, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_3R_Ls^3 + C_3L_3R_3R_Lg_ms^2 - C_5R_3R_Ls + R_3R_Lg_m}{C_3C_5L_3R_3R_Ls^3 + R_3 + R_L + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L) + s(C_3R_3R_L + C_5R_3R_L)}$$

$$\mathbf{10.785 \quad INVALID-ORDER-785} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_3s^3 + C_3L_3R_3g_ms^2 - C_5R_3s + R_3g_m}{C_3L_3s^2 + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_LL_3R_3) + s(C_3R_3 + C_5R_3 + C_LR_3) + 1}$$

$$\mathbf{10.786 \quad INVALID-ORDER-786} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_3R_Ls^3 + C_3L_3R_3R_Lg_ms^2 - C_5R_3R_Ls + R_3R_Lg_m}{R_3 + R_L + s^3(C_3C_5L_3R_3R_L + C_3C_LL_3R_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L) + s(C_3R_3R_L + C_5R_3R_L + C_LR_3R_L)}$$

$$\mathbf{10.787 \quad INVALID-ORDER-787} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{1}{C_5s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3R_3R_Ls^4 + R_3g_m + s^3(-C_3C_5L_3R_3 + C_3C_LL_3R_3R_Lg_m) + s^2(C_3L_3R_3g_m - C_5C_LR_3R_L) + s(-C_5R_3 + C_LR_3R_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3R_3R_Ls^4 + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L) + s^2(C_3C_LR_3R_L + C_3L_3 + C_5C_LR_3R_L) + s(C_3R_3 + C_5R_3 + C_LR_3 + C_LR_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.788 \quad INVALID-ORDER-788} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{1}{C_5s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_3s^5 + C_3C_LL_3L_LR_3g_ms^4 - C_5R_3s + R_3g_m + s^3(-C_3C_5L_3R_3 - C_5C_LL_LR_3) + s^2(C_3L_3R_3g_m + C_LL_LR_3g_m)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_3s^5 + C_3C_LL_3L_LR_3s^4 + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L + C_5C_LL_LR_3) + s^2(C_3L_3 + C_LL_LR_3) + s(C_3R_3 + C_5R_3 + C_LR_3) + 1}$$

$$\mathbf{10.789 \quad INVALID-ORDER-789} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_LR_3s^4 + C_3L_3L_LR_3g_ms^3 - C_5L_LR_3s^2 + L_LR_3g_ms}{C_3L_3L_Ls^3 + L_Ls + R_3 + s^4(C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_3) + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_LR_3 + C_5L_LR_3 + C_LL_LR_3)}$$

$$\mathbf{10.790 \quad INVALID-ORDER-790} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{1}{C_5s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_3s^5 + R_3g_m + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_LL_3L_LR_3g_m) + s^3(-C_3C_5L_3R_3 + C_3C_LL_3R_3R_Lg_m - C_5C_LL_LR_3) + s^2(C_3L_3R_3g_m - C_5C_LR_3R_L + C_LL_LR_3g_m) + s(-C_5R_3 + C_LR_3R_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_3s^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_LL_3L_LR_3) + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_3R_L + C_5C_LL_LR_3) + s^2(C_3C_LR_3R_L + C_3L_3 + C_5C_LR_3R_L + C_LL_LR_3) + s(C_3R_3 + C_5R_3 + C_LR_3 + C_LR_L) + 1}$$

$$\mathbf{10.791 \quad INVALID-ORDER-791} \quad Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{1}{C_5s}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_LR_3R_Ls^4 + C_3L_3L_LR_3R_Lg_ms^3 - C_5L_LR_3R_Ls^2 + L_LR_3R_Lg_ms}{R_3R_L + s^4(C_3C_5L_3L_LR_3R_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_L) + s^3(C_3L_3L_LR_3 + C_3L_3L_LR_L) + s^2(C_3L_3R_3R_L + C_3L_LR_3R_L + C_5L_LR_3R_L + C_LL_LR_3R_L) + s(L_LR_3 + L_LR_L)}$$

$$\mathbf{10.792 \quad INVALID-ORDER-792} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + R_3R_Lg_m + s^4(-C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_3R_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3R_3R_L + C_3L_3L_LR_3g_m - C_5C_LL_LR_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_Lg_m - C_5L_LR_3 + C_LL_LR_3R_Lg_m) + s(-C_5R_3R_L + L_LR_3g_m)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + R_3 + R_L + s^4(C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_L + C_3C_LL_LR_3R_L + C_3L_3L_L + C_5C_LL_LR_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L + C_3L_LR_3 + C_5L_LR_3 + C_LL_LR_3 + C_LL_LR_L) + s(C_3R_3R_L + C_5R_3R_L + L_LR_3)}$$

$$\mathbf{10.793 \quad INVALID-ORDER-793} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + C_3C_LL_3L_LR_3R_Lg_ms^4 - C_5R_3R_Ls + R_3R_Lg_m + s^3(-C_3C_5L_3R_3R_L - C_5C_LL_LR_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_Lg_m + C_LL_LR_3R_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 + R_3 + R_L + s^4(C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_L + C_3C_LL_3R_3R_L + C_3C_LL_LR_3R_L + C_5C_LL_LR_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L + C_LL_LR_3 + C_LL_LR_L) + s(C_3R_3R_L + C_5R_3R_L + C_LR_3R_L)}$$

$$\mathbf{10.794 \quad INVALID-ORDER-794} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_3R_5R_Ls^3 - C_5R_3R_5R_Ls + R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^2(C_3L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_3R_L)}{C_3C_5L_3R_3R_5R_Ls^3 + R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_3R_3R_L + C_3L_3R_5R_L) + s(C_3R_3R_5R_L + C_5R_3R_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.795 \quad INVALID-ORDER-795} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_3R_5s^3 - C_5R_3R_5s + R_3R_5g_m - R_3 + s^2(C_3L_3R_3R_5g_m - C_3L_3R_3)}{R_3 + R_5 + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5) + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_3R_5) + s(C_3R_3R_5 + C_5R_3R_5 + C_LR_3R_5)}$$

$$\mathbf{10.796 \quad INVALID-ORDER-796} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_3R_5R_Ls^3 - C_5R_3R_5R_Ls + R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^2(C_3L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_3R_L)}{R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5R_L + C_3C_LL_3R_3R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_3R_3R_L + C_3L_3R_5R_L) + s(C_3R_3R_5R_L + C_5R_3R_5R_L + C_LR_3R_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.797 \quad INVALID-ORDER-797} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_Ls^4 + R_3R_5g_m - R_3 + s^3(-C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3R_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5g_m - C_3L_3R_3 - C_5C_LL_3R_5R_L) + s(-C_5R_3R_5 + C_LR_3R_5R_Lg_m - C_LR_3R_L)}{C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_Ls^4 + R_3 + R_5 + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_L + C_3C_LL_3R_5R_L) + s^2(C_3C_LL_3R_5R_L + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_5 + C_5C_LL_3R_5R_L) + s(C_3R_3R_5 + C_5R_3R_5 + C_LR_3R_5 + C_LR_3R_L + C_LR_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.798 \quad INVALID-ORDER-798} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5s^5 - C_5R_3R_5s + R_3R_5g_m - R_3 + s^4(C_3C_LL_3L_LR_3R_5g_m - C_3C_LL_3L_LR_3) + s^3(-C_3C_5L_3R_3R_5 - C_5C_LL_LR_3R_5) + s^2(C_3L_3R_3R_5g_m - C_3L_3R_3 + C_LL_LR_3R_5g_m - C_LL_LR_3)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5s^5 + R_3 + R_5 + s^4(C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_5) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5 + C_3C_LL_LR_3R_5 + C_5C_LL_LR_3R_5) + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_3R_5 + C_LL_LR_3 + C_LL_LR_5) + s(C_3R_3R_5 + C_5R_3R_5 + C_LR_3R_5)}$$

$$\mathbf{10.799 \quad INVALID-ORDER-799} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_LR_3R_5s^4 - C_5L_LR_3R_5s^2 + s^3(C_3L_3L_LR_3R_5g_m - C_3L_3L_LR_3) + s(L_LR_3R_5g_m - L_LR_3)}{R_3R_5 + s^4(C_3C_5L_3L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_3R_5) + s^3(C_3L_3L_LR_3 + C_3L_3L_LR_5) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_LR_3R_5 + C_5L_LR_3R_5 + C_LL_LR_3R_5) + s(L_LR_3 + L_LR_5)}$$

$$\mathbf{10.800 \quad INVALID-ORDER-800} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5s^5 + R_3R_5g_m - R_3 + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_5g_m - C_3C_LL_3L_LR_3) + s^3(-C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3R_3R_L - C_5C_LL_LR_3R_5) + s^2(C_3L_3R_3R_5g_m - C_3L_3R_3 - C_5C_LL_3R_5R_L + C_LL_LR_3R_5R_L) + s(C_3R_3R_5 + C_5R_3R_5 + C_LR_3R_5 + C_LR_3R_L + C_LR_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5s^5 + R_3 + R_5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_5) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_L + C_3C_LL_3R_5R_L + C_3C_LL_LR_3R_5 + C_5C_LL_LR_3R_5) + s^2(C_3C_LL_3R_5R_L + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_5 + C_5C_LL_3R_5R_L) + s(C_3R_3R_5 + C_5R_3R_5 + C_LR_3R_5)}$$

$$\begin{aligned}
\textbf{10.801} \quad \textbf{INVALID-ORDER-801} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right) \\
H(s) &= \frac{-C_3C_5L_3L_LR_3R_5R_Ls^4 - C_5L_LR_3R_5R_Ls^2 + s^3(C_3L_3L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3L_3L_LR_3R_L) + s(L_LR_3R_5R_Lg_m - L_LR_3R_L)}{R_3R_5R_L + s^4(C_3C_5L_3L_LR_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_5R_L) + s^3(C_3L_3L_LR_3R_5 + C_3L_3L_LR_3R_L + C_3L_3L_LR_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5R_L + C_3L_LR_3R_5R_L + C_5L_LR_3R_5R_L + C_LL_LR_3R_5R_L) + s(L_LR_3R_5 + L_LR_3R_L + L_LR_5R_L)} \\
\textbf{10.802} \quad \textbf{INVALID-ORDER-802} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right) \\
H(s) &= \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5R_Ls^5 + R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^4(-C_3C_5L_3L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_LR_3R_L) + s^3(-C_3C_5L_3R_3R_5R_L + C_3L_3L_LR_3R_5g_m - C_3L_3L_LR_3 - C_5C_LL_LR_3R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_3R_5R_L + C_5C_LL_LR_3R_5R_L) + s(C_3L_3R_3R_5R_L + C_3L_3R_3R_L + C_5C_LL_LR_3R_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5R_Ls^5 + R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L + s^4(C_3C_5L_3L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_3R_L + C_3C_LL_3L_LR_5R_L) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5R_L + C_3C_LL_LR_3R_5R_L + C_3L_3L_LR_3 + C_3L_3L_LR_5 + C_5C_LL_LR_3R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_3R_3R_L + C_5C_LL_LR_3R_5R_L) + s(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_3R_3R_L + C_5C_LL_LR_3R_5R_L)} \\
\textbf{10.803} \quad \textbf{INVALID-ORDER-803} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5}{C_5R_5s+1}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right) \\
H(s) &= \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5R_Ls^5 - C_5R_3R_5R_Ls + R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^4(C_3C_LL_3L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_LR_3R_L) + s^3(-C_3C_5L_3R_3R_5R_L - C_5C_LL_LR_3R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_3R_L + C_LL_LR_3R_5R_L) + s(C_3L_3R_3R_5R_L + C_3L_3R_3R_L + C_5C_LL_LR_3R_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5R_Ls^5 + R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L + s^4(C_3C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_3R_L + C_3C_LL_3L_LR_5R_L) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5R_L + C_3C_LL_LR_3R_5R_L + C_3C_LL_LR_3R_5R_L + C_5C_LL_LR_3R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_3R_3R_L + C_3L_3R_5R_L + C_LL_LR_3R_5R_L) + s(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_3R_3R_L + C_5C_LL_LR_3R_5R_L)} \\
\textbf{10.804} \quad \textbf{INVALID-ORDER-804} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad R_L \right) \\
H(s) &= \frac{C_3L_3R_3R_Lg_ms^2 + R_3R_Lg_m + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_3R_L) + s(C_5R_3R_5R_Lg_m - C_5R_3R_L)}{R_3 + R_L + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_5L_3R_3R_L + C_3C_5L_3R_5R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_L + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L) + s(C_3R_3R_L + C_5R_3R_5 + C_5R_3R_L + C_5R_5R_L)} \\
\textbf{10.805} \quad \textbf{INVALID-ORDER-805} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right) \\
H(s) &= \frac{C_3L_3R_3g_ms^2 + R_3g_m + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5g_m - C_3C_5L_3R_3) + s(C_5R_3R_5g_m - C_5R_3)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5s^4 + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_3) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + C_3L_3 + C_5C_LL_LR_3R_5) + s(C_3R_3 + C_5R_3 + C_5R_5 + C_LL_LR_3) + 1} \\
\textbf{10.806} \quad \textbf{INVALID-ORDER-806} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right) \\
H(s) &= \frac{C_3L_3R_3R_Lg_ms^2 + R_3R_Lg_m + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_3R_L) + s(C_5R_3R_5R_Lg_m - C_5R_3R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5R_Ls^4 + R_3 + R_L + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_5L_3R_3R_L + C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_L + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L + C_5C_LL_LR_3R_5R_L) + s(C_3R_3R_L + C_5R_3R_5 + C_5R_3R_L + C_5R_5R_L + C_LL_LR_3R_L)} \\
\textbf{10.807} \quad \textbf{INVALID-ORDER-807} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right) \\
H(s) &= \frac{R_3g_m + s^4(C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_L) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5g_m - C_3C_5L_3R_3 + C_3C_LL_3L_LR_3R_Lg_m) + s^2(C_3L_3R_3g_m + C_5C_LL_LR_3R_5R_Lg_m - C_5C_LL_LR_3R_L) + s(C_5R_3R_5g_m - C_5R_3 + C_LL_LR_3R_Lg_m)}{s^4(C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_L + C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_L) + s^3(C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5R_L + C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_L) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + C_3C_LL_LR_3R_L + C_3L_3 + C_5C_LL_LR_3R_5 + C_5C_LL_LR_3R_L + C_5C_LL_R_5R_L) + s(C_3R_3 + C_5R_3 + C_5R_5 + C_LL_LR_3R_5R_L)} \\
\textbf{10.808} \quad \textbf{INVALID-ORDER-808} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right) \\
H(s) &= \frac{C_3C_LL_3L_LR_3g_ms^4 + R_3g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_3) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5g_m - C_3C_5L_3R_3 + C_5C_LL_LR_3R_5g_m - C_5C_LL_LR_3) + s^2(C_3L_3R_3g_m + C_LL_LR_3g_m) + s(C_5R_3R_5g_m - C_5R_3)}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_LR_5) + s^4(C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_3 + C_5C_LL_LR_5) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + C_3L_3 + C_5C_LL_LR_3R_5 + C_LL_LR_L) + s(C_3R_3 + C_5R_3 + C_5R_5 + C_LL_LR_3R_5R_L)} \\
\textbf{10.809} \quad \textbf{INVALID-ORDER-809} \quad Z(s) &= \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right) \\
H(s) &= \frac{C_3L_3L_LR_3g_ms^3 + L_LR_3g_ms + s^4(C_3C_5L_3L_LR_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_LR_3) + s^2(C_5L_LR_3R_5g_m - C_5L_LR_3)}{C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5s^5 + R_3 + s^4(C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_LL_3L_LR_3) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_5L_LR_3R_5 + C_3L_3L_L + C_5C_LL_LR_3R_5) + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_LR_3 + C_5L_LR_3 + C_5L_LR_5 + C_LL_LR_3) + s(C_5R_3R_5 + L_LR)}
\end{aligned}$$

10.810 INVALID-ORDER-810  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_L R_3 R_5 g_m - C_5 C_L L_L R_3) + s}{s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_3 L_L) + s^3 (C_3 C_5 C_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_3 R_5 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_L R_5)}$$

10.811 INVALID-ORDER-811  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 L_3 L_L R_3 R_L g_m s^3 + L_L R_3 R_L g_m s + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_L) + s^2 (C_5 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 L_L R_3 R_L)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L s^5 + R_3 R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_L R_3 R_5 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 + C_3 L_3 L_L R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L + C_3 L_L R_3 R_L + C_5 L_L R_3 R_5 + C_5 L_L R_3 R_L)}$$

**10.812 INVALID-ORDER-812**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_3 R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_L R_3 R_5 g_m - C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 L_3 L_L R_3 g_m)}{R_3 + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 L_3 L_L R_5 + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_5 L_L R_3 R_5 + C_3 C_L L_L R_3}$$

**10.813 INVALID-ORDER-813**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L(C_LLs^2+1)}{C_LLs^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_L L_3 L_L R_3 R_L g_m s^4 + R_3 R_L g_m + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 R_L g_m - C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L g_m - C_5 C_L L_L R_3 R_L)}{R_3 + R_L + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_5 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_5 R_L + C_3 C_5 C_L L_L R_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_L L_3 L_L R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_5 + C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 R_5 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_L L_L R_3 R_L + C_5 C_L L_L R_3 R_5)}$$

10.814 INVALID-ORDER-814  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^4 - C_3 C_5 L_3 R_3 R_L s^3 - C_5 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L g_m)}{R_3 + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_L + C_5 R_3 R_L)}$$

10.815 INVALID-ORDER-815  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m s^4 - C_3 C_5 L_3 R_3 s^3 - C_5 R_3 s + R_3 g_m + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 L_5 R_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 s^5 + C_3 C_5 L_3 L_5 s^4 + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_5 C_L L_5 R_3) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_5) + s (C_3 R_3 + C_5 R_3 + C_L R_3) + 1}$$

10.816 INVALID-ORDER-816  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^4 - C_3 C_5 L_3 R_3 R_L s^3 - C_5 R_3 R_L s + R_3 R_L g_m + s^2 (C_3 L_3 R_3 R_L g_m + C_5 L_5 R_3 R_L g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L s^5 + R_3 + R_L + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 L_3 L_5 R_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_5 R_3 R_L + C_3 C_L L_3 R_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 R_L) + s^2 (C_3 L_3 R_3 + C_3 L_3 R_L + C_5 L_5 R_3 + C_5 L_5 R_L) + s (C_3 R_3 R_L + C_5 R_3 R_L + C_L R_3 R_L)}$$

10.817 INVALID-ORDER-817  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 R_L g_m s^5 + R_3 g_m + s^4 (-C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 R_L g_m + C_5 C_L L_5 R_3 R_L g_m) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m - C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_5 R_3 g_m) + s (-C_5 R_3 + C_L R_3 R_L g_m)}{s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_L) + s^4 (C_3 C_5 C_L L_3 R_3 R_L + C_3 C_5 C_L L_5 R_3 R_L + C_3 C_5 L_3 L_5) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_3 R_L + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_5 R_L) + s^2 (C_3 C_L R_3 R_L + C_3 L_3 + C_5 C_L R_3 R_L + C_5 L_5) + s (C_3 R_3 + C_5 R_3 + C_L)}$$

10.818 INVALID-ORDER-818  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + \frac{1}{C_5s}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L R_3 g_m s^6 - C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 s^5 - C_5 R_3 s + R_3 g_m + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 R_3 g_m + C_3 C_L L_3 L_L R_3 g_m + C_5 C_L L_5 L_L R_3 g_m) + s^3 (-C_3 C_5 L_3 R_3 - C_5 C_L L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 R_3 g_m + C_5 L_5 R_3 g_m + C_L L_L R_3 g_m)}{C_3 C_5 C_L L_3 L_5 L_L s^6 + s^5 (C_3 C_5 C_L L_3 L_5 R_3 + C_3 C_5 C_L L_3 L_L R_3 + C_3 C_5 C_L L_5 L_L R_3) + s^4 (C_3 C_5 L_3 L_5 + C_3 C_L L_3 L_L + C_5 C_L L_5 L_L) + s^3 (C_3 C_5 L_3 R_3 + C_3 C_5 L_5 R_3 + C_3 C_L L_3 R_3 + C_3 C_L L_L R_3 + C_5 C_L L_5 R_3 + C_5 C_L L_L R_3) + s^2 (C_3 L_3 + C_5 L_5 + C_L L_L) + s (C_3 R_3 + C_5 R_5 + C_L R_L)}$$

$$10.819 \quad \text{INVALID-ORDER-819} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_LR_3g_ms^5 - C_3C_5L_3L_LR_3s^4 - C_5L_LR_3s^2 + L_LR_3g_ms + s^3(C_3L_3L_LR_3g_m + C_5L_5L_LR_3g_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3s^6 + C_3C_5L_3L_5L_Ls^5 + L_Ls + R_3 + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_3) + s^3(C_3L_3L_L + C_5L_5L_L) + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_LR_3 + C_5L_5R_3 + C_5L_LR_3 + C_LL_LR_3)}$$

$$10.820 \quad \text{INVALID-ORDER-820} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + \frac{1}{C_5s}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3g_ms^6 + R_3g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_3) + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^3(-C_3C_5L_3R_3 + C_3C_LL_3R_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_3R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3s^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3 + C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_5C_LL_3L_LR_3 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_L + C_5C_LL_5L_L) + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L + C_3C_LL_L_LR_3)}$$

$$10.821 \quad \text{INVALID-ORDER-821} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_Lg_ms^5 - C_3C_5L_3L_LR_3R_Ls^4 - C_5L_LR_3R_Ls^2 + L_LR_3R_Lg_ms + s^3(C_3L_3L_LR_3R_Lg_m + C_5L_5L_LR_3R_Lg_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Ls^6 + R_3R_L + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_LR_3R_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_L + C_5C_LL_5L_LR_3R_L) + s^3(C_3L_3L_LR_3 + C_3L_3L_LR_L + C_5L_5L_LR_3 + C_5L_5L_LR_L) + s^2(C_3L_3R_3R_L + C_3L_3R_3R_L)}$$

$$10.822 \quad \text{INVALID-ORDER-822} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_ms^6 + R_3R_Lg_m + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5L_LR_3g_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_Lg_m - C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_3R_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3R_3 + C_3C_LL_3R_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_3R_L)}{R_3 + R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5L_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_L + C_5C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_L)}$$

$$10.823 \quad \text{INVALID-ORDER-823} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_ms^6 - C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_Ls^5 - C_5R_3R_Ls + R_3R_Lg_m + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3R_Lg_m + C_5C_LL_5L_LR_3R_Lg_m) + s^3(-C_3C_5L_3R_3 + C_3C_LL_3R_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_3R_L)}{R_3 + R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_L + C_5C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_L) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_L + C_3C_LL_3R_3R_L)}$$

$$10.824 \quad \text{INVALID-ORDER-824} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_3R_Ls^4 + C_3L_3L_5R_3R_Lg_ms^3 + L_5R_3R_Lg_ms - R_3R_L + s^2(-C_3L_3R_3R_L - C_5L_5R_3R_L)}{C_3C_5L_3L_5R_3R_Ls^4 + R_3R_L + s^3(C_3L_3L_5R_3 + C_3L_3L_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_L + C_3L_5R_3R_L + C_5L_5R_3R_L) + s(L_5R_3 + L_5R_L)}$$

$$10.825 \quad \text{INVALID-ORDER-825} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_3s^4 + C_3L_3L_5R_3g_ms^3 + L_5R_3g_ms - R_3 + s^2(-C_3L_3R_3 - C_5L_5R_3)}{C_3L_3L_5s^3 + L_5s + R_3 + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_5R_3) + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_5R_3 + C_5L_5R_3 + C_LL_5R_3)}$$

$$10.826 \quad \text{INVALID-ORDER-826} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_3R_Ls^4 + C_3L_3L_5R_3R_Lg_ms^3 + L_5R_3R_Lg_ms - R_3R_L + s^2(-C_3L_3R_3R_L - C_5L_5R_3R_L)}{R_3R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_LL_3L_5R_3R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_3 + C_3L_3L_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_L + C_3L_5R_3R_L + C_5L_5R_3R_L + C_LL_5R_3R_L) + s(L_5R_3 + L_5R_L)}$$

$$10.827 \quad \text{INVALID-ORDER-827} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_Ls^5 - R_3 + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_5R_3R_Lg_m) + s^3(-C_3C_LL_3R_3R_L + C_3L_3L_5R_3g_m - C_5C_LL_5R_3R_L) + s^2(-C_3L_3R_3 - C_5L_5R_3 + C_LL_5R_3R_Lg_m) + s(-C_LL_R_3R_L + L_5R_3g_m)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_Ls^5 + R_3 + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_5R_L) + s^3(C_3C_LL_3R_3R_L + C_3C_LL_5R_3R_L + C_3L_3L_5 + C_5C_LL_5R_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_5R_3 + C_5L_5R_3 + C_LL_5R_3 + C_LL_5R_L) + s(C_LL_R_3R_L + L_5)}$$

**10.828 INVALID-ORDER-828**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3s^6 + C_3C_LL_3L_5L_LR_3g_ms^5 + L_5R_3g_ms - R_3 + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_3 - C_3C_LL_3L_LR_3 - C_5C_LL_5L_LR_3) + s^3(C_3L_3L_5R_3g_m + C_LL_5L_LR_3g_m) + s^2(-C_3L_3R_3 - C_5L_5R_3 - C_LL_LR_3)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3s^6 + C_3C_LL_3L_5L_LR_3s^5 + L_5s + R_3 + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_3) + s^3(C_3L_3L_5 + C_LL_5L_LR_3) + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_5R_3 + C_5L_5R_3 + C_LL_5R_3 + C_LL_LR_3)}$$

**10.829 INVALID-ORDER-829**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5L_LR_3s^4 + C_3L_3L_5L_LR_3g_ms^3 + L_5L_LR_3g_ms - L_LR_3 + s^2(-C_3L_3L_LR_3 - C_5L_5L_LR_3)}{C_3L_3L_5L_LR_3s^3 + L_5L_LR_3 + L_5R_3 + L_LR_3 + s^4(C_3C_5L_3L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_5L_LR_3) + s^2(C_3L_3L_5R_3 + C_3L_3L_LR_3 + C_3L_5L_LR_3 + C_5L_5L_LR_3 + C_LL_5L_LR_3)}$$

**10.830 INVALID-ORDER-830**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3s^6 - R_3 + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_3g_m) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_5R_3R_Lg_m - C_3C_LL_3L_LR_3 - C_5C_LL_5L_LR_3) + s^3(-C_3C_LL_3R_3R_L + C_3L_3L_5R_3g_m - C_5C_LL_5R_3R_L + C_LL_5L_LR_3g_m) + s^2(-C_3L_3R_3 - C_5L_5R_3 - C_LL_LR_3)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3s^6 + R_3 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_3) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_3) + s^3(C_3C_LL_3R_3R_L + C_3C_LL_5R_3R_L + C_3L_3L_5 + C_5C_LL_5R_3R_L + C_LL_5L_LR_3) + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_5R_3 + C_5L_5R_3 + C_LL_5R_3 + C_LL_LR_3)}$$

**10.831 INVALID-ORDER-831**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_Ls^4 + C_3L_3L_5L_LR_3R_Lg_ms^3 + L_5L_LR_3R_Lg_ms - L_LR_3R_L + s^2(-C_3L_3L_LR_3R_L - C_5L_5L_LR_3R_L)}{L_5R_3R_L + L_LR_3R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_3R_L) + s^3(C_3L_3L_5L_LR_3 + C_3L_3L_5L_LR_L) + s^2(C_3L_3L_5R_3R_L + C_3L_3L_LR_3R_L + C_3L_5L_LR_3R_L + C_5L_5L_LR_3R_L + C_LL_5L_LR_3R_L) + s(L_5L_LR_3 + L_5L_LR_L)}$$

**10.832 INVALID-ORDER-832**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Ls^6 - R_3R_L + s^5(-C_3C_5L_3L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_m) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_3R_L - C_3C_LL_3L_LR_3R_L + C_3L_3L_5L_LR_3g_m - C_5C_LL_5L_LR_3R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_3R_Lg_m - C_3L_3L_LR_3 - C_5L_5L_LR_3 + C_LL_5L_LR_3g_m) + s^2(C_3L_3R_3 - C_5L_5R_3 - C_LL_LR_3)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Ls^6 + R_3R_L + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_L + C_3C_LL_5L_LR_3R_L + C_3L_3L_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_3R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_3 + C_3L_3L_5R_L + C_3L_3L_LR_3 + C_3L_5L_LR_3 + C_5L_5L_LR_3 + C_LL_5L_LR_3g_m) + s^2(C_3L_3R_3 - C_5L_5R_3 - C_LL_LR_3)}$$

**10.833 INVALID-ORDER-833**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Ls^6 + C_3C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_ms^5 + L_5R_3R_Lg_ms - R_3R_L + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_3R_L - C_3C_LL_3L_LR_3R_L - C_5C_LL_5L_LR_3R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_3R_Lg_m + C_LL_5L_LR_3R_Lg_m) + s^2(-C_3L_3R_3R_L - C_5L_5R_3R_L - C_LL_LR_3R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Ls^6 + R_3R_L + s^5(C_3C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_L + C_3C_LL_5L_LR_3R_L + C_5C_LL_5L_LR_3R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_3 + C_3L_3L_5R_L + C_LL_5L_LR_3 + C_LL_5L_LR_L) + s^2(C_3L_3R_3R_L - C_5L_5R_3R_L - C_LL_LR_3R_L)}$$

**10.834 INVALID-ORDER-834**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_3R_Lg_ms^4 + R_3R_Lg_m + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_Lg_m + C_5L_5R_3R_Lg_m) + s(C_5R_3R_5R_Lg_m - C_5R_3R_L)}{R_3 + R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_L) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_5L_3R_3R_L + C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_5L_5R_3R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_L + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L + C_5L_5R_3 + C_5L_5R_L) + s(C_3R_3R_L + C_5R_3R_5 + C_5R_3R_L + C_5R_5R_L)}$$

**10.835 INVALID-ORDER-835**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_3g_ms^4 + R_3g_m + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5g_m - C_3C_5L_3R_3) + s^2(C_3L_3R_3g_m + C_5L_5R_3g_m) + s(C_5R_3R_5g_m - C_5R_3)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_3s^5 + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_5 + C_3C_5L_3L_5) + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + s^2(C_3C_5R_3R_5 + C_3L_3 + C_5C_LL_3R_5 + C_5L_5) + s(C_3R_3 + C_5R_3 + C_5R_5 + C_LL_R_3) + 1}$$

**10.836 INVALID-ORDER-836**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5R_3R_Lg_ms^4 + R_3R_Lg_m + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3R_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_Lg_m + C_5L_5R_3R_Lg_m) + s(C_5R_3R_5R_Lg_m - C_5R_3R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_Ls^5 + R_3 + R_L + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_L) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_5L_3R_3R_L + C_3C_5L_3R_5R_L + C_3C_5L_5R_3R_L + C_3C_LL_3R_3R_L + C_5C_LL_5R_3R_L) + s^2(C_3C_5R_3R_5R_L + C_3L_3R_3 + C_3L_3R_L + C_5C_LL_3R_5R_L + C_5L_5R_3R_L) + s(C_3R_3R_L + C_5R_3R_5 + C_5R_3R_L + C_5R_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.837 \quad INVALID-ORDER-837} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_Lg_ms^5 + R_3g_m + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_3g_m) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5g_m - C_3C_5L_3R_3 + C_3C_LL_3R_3R_Lg_m + C_5C_LL_5R_3R_Lg_m) + s^2(C_3L_3R_3g_m + C_5C_LL_5R_3R_Lg_m) + s(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + R_3}{s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3 + C_3C_5C_LL_3L_5R_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_5 + C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5) + s^3(C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L + C_5C_LL_5R_3 + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + s(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + R_3}$$

$$\mathbf{10.838 \quad INVALID-ORDER-838} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3g_ms^6 + R_3g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_3) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3g_m + C_5C_LL_5L_LR_3g_m) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5g_m - C_3C_5L_3R_3 + C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m - C_5C_LL_5L_LR_3) + s^2(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + s(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + R_3}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3s^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3 + C_3C_5C_LL_3L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_LR_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_5 + C_3C_5C_LL_3R_3R_5 + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_3) + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L + C_5C_LL_5R_3 + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + s(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + R_3}$$

$$\mathbf{10.839 \quad INVALID-ORDER-839} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_LR_3g_ms^5 + L_LR_3g_ms + s^4(C_3C_5L_3L_LR_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_LR_3) + s^3(C_3L_3L_LR_3g_m + C_5L_5L_LR_3g_m) + s^2(C_5L_LR_3R_5g_m - C_5L_LR_3) + s(C_5L_LR_3 + C_5L_LR_3) + R_3}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3s^6 + R_3 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3C_5L_3L_5L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_3) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_3) + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L + C_5C_LL_5R_3 + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + s(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + R_3}$$

$$\mathbf{10.840 \quad INVALID-ORDER-840} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3g_ms^6 + R_3g_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_Lg_m + C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_3) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_3g_m + C_3C_LL_3L_LR_3g_m) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5g_m - C_3C_5L_3R_3 + C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m - C_5C_LL_5L_LR_3) + s^2(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + s(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + R_3}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3s^6 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3 + C_3C_5C_LL_3L_5R_L + C_3C_5C_LL_3L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_LR_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_5 + C_3C_5C_LL_3R_3R_L + C_3C_5C_LL_3R_5R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5 + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_3) + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L + C_5C_LL_5R_3 + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + s(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + R_3}$$

$$\mathbf{10.841 \quad INVALID-ORDER-841} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_Lg_ms^5 + L_LR_3R_Lg_ms + s^4(C_3C_5L_3L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_LR_3R_L) + s^3(C_3L_3L_LR_3g_m + C_5L_5L_LR_3g_m) + s^2(C_5L_LR_3R_5g_m - C_5L_LR_3) + s(C_5L_LR_3 + C_5L_LR_3) + R_3}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Ls^6 + R_3R_L + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_LR_3R_5 + C_3C_5L_3L_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_LR_5R_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_L + C_5C_LL_5L_LR_3R_L) + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L + C_5C_LL_5R_3 + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + s(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + R_3}$$

$$\mathbf{10.842 \quad INVALID-ORDER-842} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_ms^6 + R_3R_Lg_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5L_LR_3g_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3g_m) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5g_m - C_3C_5L_3R_3 + C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m - C_5C_LL_5L_LR_3) + s^2(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + s(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + R_3}{R_3 + R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_L + C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5L_LR) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_5) + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L + C_5C_LL_5R_3 + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + s(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + R_3}$$

$$\mathbf{10.843 \quad INVALID-ORDER-843} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad L_5s + R_5 + \frac{1}{C_5s}, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_ms^6 + R_3R_Lg_m + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_Lg_m + C_3C_LL_3L_LR_3g_m) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5g_m - C_3C_5L_3R_3 + C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m - C_5C_LL_5L_LR_3) + s^2(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + s(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + R_3}{R_3 + R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_L + C_3C_5C_LL_3L_LR_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_L + C_3C_5L_3L_LR_3 + C_3C_5L_3L_LR_5 + C_3C_5L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_5) + s^3(C_3C_5L_3R_3 + C_3C_5L_3R_5 + C_3C_5L_5R_3 + C_3C_LL_3R_3 + C_3C_LL_3R_L + C_5C_LL_5R_3 + C_5C_LL_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + s(C_3L_3R_3 + C_5C_LL_5R_3) + R_3}$$

$$\mathbf{10.844 \quad INVALID-ORDER-844} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_3R_5R_Ls^4 - R_3R_5R_L + s^3(C_3L_3L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3L_5R_3R_L) + s^2(-C_3L_3R_3R_5R_L - C_5L_5R_3R_5R_L) + s(L_5R_3R_5R_Lg_m - L_5R_3R_L)}{C_3C_5L_3L_5R_3R_5R_Ls^4 + R_3R_5R_L + s^3(C_3L_3L_5R_3R_5 + C_3L_3L_5R_3R_L + C_3L_3L_5R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5R_L + C_3L_5R_3R_5R_L + C_5L_5R_3R_5R_L) + s(L_5R_3R_5 + L_5R_3R_L + L_5R_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.845 \quad INVALID-ORDER-845} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_3R_5s^4 - R_3R_5 + s^3(C_3L_3L_5R_3R_5g_m - C_3L_3L_5R_3) + s^2(-C_3L_3R_3R_5 - C_5L_5R_3R_5) + s(L_5R_3R_5g_m - L_5R_3)}{R_3R_5 + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3L_5R_3R_5) + s^3(C_3L_3L_5R_3 + C_3L_3L_5R_5) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_5R_3R_5 + C_5L_5R_3R_5 + C_LL_5R_3R_5) + s(L_5R_3 + L_5R_5)}$$



**10.846 INVALID-ORDER-846**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5R_3R_5R_Ls^4 - R_3R_5R_L + s^3(C_3L_3L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3L_5R_3R_L) + s^2(-C_3L_3R_3R_5R_L - C_5L_5R_3R_5R_L) + s(L_5R_3R_5R_Lg_m - L_5R_3R_L)}{R_3R_5R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_3R_5R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_3R_5 + C_3L_3L_5R_3R_L + C_3L_3L_5R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5R_L + C_3L_5R_3R_5R_L + C_5L_5R_3R_5R_L + C_LL_5R_3R_5R_L) + s(L_5R_3R_5 + L_5R_3R_L + L_5R_5R_L)}$$

**10.847 INVALID-ORDER-847**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5R_Ls^5 - R_3R_5 + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_5R_3R_L) + s^3(-C_3C_LL_3R_3R_5R_L + C_3L_3L_5R_3R_5g_m - C_3L_3L_5R_3 - C_5C_LL_5R_3R_5R_L) + s^2(-C_3L_3R_3R_5 - C_5L_5R_3R_5 + C_LL_5R_3R_5R_Lg_m - C_LL_5R_3R_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5R_Ls^5 + R_3R_5 + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_LL_3L_5R_5R_L) + s^3(C_3C_LL_3R_3R_5R_L + C_3C_LL_5R_3R_5R_L + C_3L_3L_5R_3 + C_3L_3L_5R_5 + C_5C_LL_5R_3R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_5R_3R_5 + C_5L_5R_3R_5 + C_LL_5R_3R_5)}$$

**10.848 INVALID-ORDER-848**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5s^6 - R_3R_5 + s^5(C_3C_LL_3L_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_LL_3L_5L_LR_3) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_3R_5 - C_3C_LL_3L_LR_3R_5 - C_5C_LL_5L_LR_3R_5) + s^3(C_3L_3L_5R_3R_5g_m - C_3L_3L_5R_3 + C_LL_5L_LR_3R_5g_m - C_LL_5L_LR_3) + s^2(-C_3L_3R_3R_5 - C_5L_5R_3R_5 + C_LL_5R_3R_5R_Lg_m - C_LL_5R_3R_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5s^6 + R_3R_5 + s^5(C_3C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_5L_LR_5) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3C_LL_5L_LR_3R_5 + C_5C_LL_5L_LR_3R_5) + s^3(C_3L_3L_5R_3 + C_3L_3L_5R_5 + C_LL_5L_LR_3 + C_LL_5L_LR_5) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_5R_3R_5 + C_5L_5R_3R_5 + C_LL_5R_3R_5)}$$

**10.849 INVALID-ORDER-849**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_5s^4 - L_LR_3R_5 + s^3(C_3L_3L_5L_LR_3R_5g_m - C_3L_3L_5L_LR_3) + s^2(-C_3L_3L_LR_3R_5 - C_5L_5L_LR_3R_5) + s(L_5L_LR_3R_5g_m - L_5L_LR_3)}{L_5R_3R_5 + L_LR_3R_5 + s^4(C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_5L_LR_3R_5) + s^3(C_3L_3L_5L_LR_3 + C_3L_3L_5L_LR_5) + s^2(C_3L_3L_5R_3R_5 + C_3L_3L_LR_3R_5 + C_3L_5L_LR_3R_5 + C_5L_5L_LR_3R_5 + C_LL_5L_LR_3R_5) + s(L_5L_LR_3 + L_5L_LR_5)}$$

**10.850 INVALID-ORDER-850**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5s^6 - R_3R_5 + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_LL_3L_5L_LR_3) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_5R_3R_L - C_3C_LL_3L_LR_3R_5 - C_5C_LL_5L_LR_3R_5) + s^3(-C_3C_LL_3R_3R_5 - C_5L_5R_3R_5 + C_LL_5R_3R_5R_Lg_m - C_LL_5R_3R_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5s^6 + R_3R_5 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_5L_LR_5) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_LL_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3C_LL_5L_LR_3R_5 + C_5C_LL_5L_LR_3R_5) + s^3(C_3C_LL_3R_3R_5 + C_3L_5R_3R_5 + C_5L_5R_3R_5 + C_LL_5R_3R_5)}$$

**10.851 INVALID-ORDER-851**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_5R_Ls^4 - L_LR_3R_5R_L + s^3(C_3L_3L_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3L_3L_5L_LR_3R_L) + s^2(-C_3L_3L_LR_3R_5R_L - C_5L_5L_LR_3R_5R_L) + s(L_5L_LR_3R_5R_Lg_m - L_5L_LR_3R_L)}{L_5R_3R_5R_L + L_LR_3R_5R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_3R_5R_L) + s^3(C_3L_3L_5L_LR_3R_5 + C_3L_3L_5L_LR_3R_L + C_3L_3L_5L_LR_5R_L) + s^2(C_3L_3L_5R_3R_5R_L + C_3L_3L_LR_3R_5R_L + C_3L_5L_LR_3R_5R_L + C_5L_5L_LR_3R_5R_L + C_LL_5L_LR_3R_5R_L) + s(L_5L_LR_3R_5R_Lg_m - L_5L_LR_3R_L)}$$

**10.852 INVALID-ORDER-852**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5R_Ls^6 - R_3R_5R_L + s^5(-C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_5L_LR_3R_L) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_3R_5R_L - C_3C_LL_3L_LR_3R_5R_L + C_3L_3L_5L_LR_3R_5g_m - C_3L_3L_5L_LR_3 - C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3L_5R_3R_5 - C_5L_5R_3R_5 + C_LL_5R_3R_5R_Lg_m - C_LL_5R_3R_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5R_Ls^6 + R_3R_5R_L + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_5L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_5L_LR_3R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_5R_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_5R_L + C_3C_LL_5L_LR_3R_5R_L + C_3L_3L_5L_LR_3 + C_3L_3L_5L_LR_5 + C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_3R_5 + C_3L_3L_5R_5 + C_5L_5R_3R_5 + C_LL_5R_3R_5)}$$

**10.853 INVALID-ORDER-853**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5R_5s}{C_5L_5R_5s^2+L_5s+R_5}, \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5R_Ls^6 - R_3R_5R_L + s^5(C_3C_LL_3L_3L_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3L_3L_5L_LR_3R_L) + s^4(-C_3C_5L_3L_5R_3R_5R_L - C_3C_LL_3L_LR_3R_5R_L - C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3L_5R_3R_5 - C_5L_5R_3R_5 + C_LL_5R_3R_5R_Lg_m - C_LL_5R_3R_5)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5R_Ls^6 + R_3R_5R_L + s^5(C_3C_LL_3L_3L_5L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_3L_5L_LR_3R_L + C_3C_LL_3L_3L_5L_LR_5R_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_3L_5R_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_5R_L + C_3C_LL_5L_LR_3R_5R_L + C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_L) + s^3(C_3L_3L_5R_3R_5 + C_3L_3L_5R_5 + C_5L_5R_3R_5 + C_LL_5R_3R_5)}$$

**10.854 INVALID-ORDER-854**  $Z(s) = \left( \infty, \infty, \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \infty, \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5R_3R_Lg_ms^3 + L_5R_3R_Lg_ms + R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_3R_L + C_5L_5R_3R_5R_Lg_m - C_5L_5R_3R_L)}{R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_5R_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_5R_L + C_3L_3L_5R_3 + C_3L_3L_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_3R_3R_L + C_3L_3R_5R_L + C_3L_5R_3R_L + C_5L_5R_3R_5 + C_5L_5R_3R_L + C_5L_5R_5R_L) + s(C_3R_3R_5R_L + L_5R_3R_5 + L_5R_3R_L + L_5R_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.855 \quad INVALID-ORDER-855} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5R_3g_ms^3 + L_5R_3g_ms + R_3R_5g_m - R_3 + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_5R_3) + s^2(C_3L_3R_3R_5g_m - C_3L_3R_3 + C_5L_5R_3R_5g_m - C_5L_5R_3)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5s^5 + R_3 + R_5 + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_3) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5 + C_3L_3L_5 + C_5C_LL_5R_3R_5) + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_3R_5 + C_3L_5R_3 + C_5L_5R_3 + C_5L_5R_5 + C_LL_5R_3) + s(C_3R_3R_5 + C_LL_3R_3R_5 + L_5)}$$

$$\mathbf{10.856 \quad INVALID-ORDER-856} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5R_3R_Lg_ms^3 + L_5R_3R_Lg_ms + R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_3R_L + C_5L_5R_3R_5R_Lg_m - C_5L_5R_3)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5R_Ls^5 + R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_3R_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_5R_L + C_3C_LL_3R_3R_5R_L + C_3L_3L_5R_3 + C_3L_3L_5R_L + C_5C_LL_5R_3R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_3R_3R_L + C_3L_5R_3 + C_5L_5R_3 + C_5L_5R_5 + C_LL_5R_3) + s(C_3R_3R_5 + C_LL_3R_3R_5 + L_5)}$$

$$\mathbf{10.857 \quad INVALID-ORDER-857} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5g_m - R_3 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_5R_3R_Lg_m) + s^3(C_3C_LL_3R_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3R_3R_L + C_3L_3L_5R_3g_m + C_5L_5R_3R_5R_Lg_m - C_5L_5R_3)}{R_3 + R_5 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_L) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_5R_L) + s^3(C_3C_5L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_L + C_3C_LL_3R_5R_L + C_3C_LL_5R_3R_L + C_5L_5R_3R_5R_L + C_5L_5R_3)}$$

$$\mathbf{10.858 \quad INVALID-ORDER-858} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_LL_3L_5L_LR_3g_ms^5 + L_5R_3g_ms + R_3R_5g_m - R_3 + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_LR_3R_5g_m - C_3C_LL_3L_LR_3 + C_5C_LL_5R_3R_5g_m - C_5L_5R_3)}{R_3 + R_5 + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_5L_LR) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_5 + C_3C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_5)}$$

$$\mathbf{10.859 \quad INVALID-ORDER-859} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5L_LR_3g_ms^4 + L_5L_LR_3g_ms^2 + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_5L_LR_3) + s^3(C_3L_3L_LR_3R_5g_m - C_3L_3L_LR_3 + C_5L_5L_LR_3R_5g_m - C_5L_5L_LR_3)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5s^6 + R_3R_5 + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5L_LR_5 + C_3C_LL_3L_5L_LR_3) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_5L_5L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3L_3L_5L_L + C_5C_LL_5L_LR_3R_5) + s^3(C_3L_3L_5R_3 + C_3L_3L_LR_3 + C_3L_3L_LR_5 + C_3L_5L_LR_3 + C_5L_5L_LR_3 + C_5L_5L_LR_5)}$$

$$\mathbf{10.860 \quad INVALID-ORDER-860} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5g_m - R_3 + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_3g_m) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_5R_3)}{R_3 + R_5 + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_5L_LR) + s^4(C_3C_5C_LL_5R_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.861 \quad INVALID-ORDER-861} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3L_3L_5L_LR_3R_Lg_ms^4 + L_5L_LR_3R_Lg_ms^2 + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5L_LR_3)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5R_Ls^6 + R_3R_5R_L + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_5 + C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5L_LR_5R_L + C_3C_LL_3L_5L_LR_3R_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5R_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_5R_L + C_3L_3L_5L_LR_3 + C_3L_3L_5L_LR_L + C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_L + C_5L_5L_LR_3R_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.862 \quad INVALID-ORDER-862} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_L) + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_5L_LR_3R_5g_m - C_5L_5L_LR_3R_5g_m)}{R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_L + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_L) + s^5(C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5L_LR_5 + C_3C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_LL_3L_5L_LR_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_LL_3L_5R_5R_L + C_5L_5L_LR_3R_5R_L + C_5L_5L_LR_5R_3R_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.863 \quad INVALID-ORDER-863} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{L_5s}{C_5L_5s^2+1} + R_5, \quad \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)}{C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_3C_LL_3L_5L_LR_3R_Lg_ms^5 + L_5R_3R_Lg_ms + R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_LL_3L_5R_5R_L + C_5L_5L_LR_3R_5R_L + C_5L_5L_LR_5R_3R_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.864 \quad INVALID-ORDER-864} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_3R_5R_Ls^3 - C_5R_3R_5R_Ls + R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_3R_L + C_5L_5R_3R_5R_Lg_m - C_5L_5R_3R_L)}{R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_5R_L) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5R_L + C_3C_5L_5R_3R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_3R_3R_L + C_3L_3R_5R_L + C_5L_5R_3R_5 + C_5L_5R_3R_L + C_5L_5R_5R_L) + s(C_3R_3R_5R_L + C_5R_3R_5R_L)}$$

$$\mathbf{10.865 \quad INVALID-ORDER-865} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_3R_5s^3 - C_5R_3R_5s + R_3R_5g_m - R_3 + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_5R_3) + s^2(C_3L_3R_3R_5g_m - C_3L_3R_3 + C_5L_5R_3R_5g_m - C_5L_5R_3)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5s^5 + R_3 + R_5 + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_5) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_5L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5 + C_5C_LL_5R_3R_5) + s^2(C_3L_3R_3 + C_3L_3R_5 + C_5L_5R_3 + C_5L_5R_5) + s(C_3R_3R_5 + C_5R_3R_5 + C_LL_3R_3R_5)}$$

$$\mathbf{10.866 \quad INVALID-ORDER-866} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3R_3R_5R_Ls^3 - C_5R_3R_5R_Ls + R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5R_3R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5R_Lg_m - C_3L_3R_3R_L + C_5L_5R_3R_5R_Lg_m - C_5L_5R_3R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5R_Ls^5 + R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_5R_L) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5R_L + C_3C_5L_5R_3R_5R_L + C_3C_LL_3R_3R_5R_L + C_5C_LL_5R_3R_5R_L) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_3R_3R_L + C_3L_3R_5R_L + C_5L_5R_3R_5 + C_5L_5R_3R_L + C_5L_5R_5R_L) + s(C_3R_3R_5 + C_5R_3R_5 + C_LL_3R_3R_5)}$$

$$\mathbf{10.867 \quad INVALID-ORDER-867} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5g_m - R_3 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L) + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_5R_3) + s^3(-C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5R_Lg_m - C_3C_LL_3R_3R_L + C_5C_LL_5R_3R_5R_Lg_m - C_5C_LL_5R_3R_L)}{R_3 + R_5 + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_L) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_5) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_5L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_L + C_3C_LL_3R_5R_L + C_5C_LL_5R_3R_5R_L + C_5C_LL_5R_3R_L)}$$

$$\mathbf{10.868 \quad INVALID-ORDER-868} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5s^5 - C_5R_3R_5s + R_3R_5g_m - R_3 + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_LL_3L_LR_3R_5g_m - C_3C_LL_3L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_3R_5g_m - C_5C_LL_5L_LR_3) + s^2(C_3L_3L_LR_3R_5g_m - C_3L_3L_LR_3 + C_5L_5L_LR_3R_5g_m - C_5L_5L_LR_3)}{R_3 + R_5 + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_LR_3 + C_3C_LL_3L_LR_5 + C_5C_LL_5L_LR_3 + C_5C_LL_5L_LR_5) + s^3(C_3C_5L_3R_3R_5 + C_3C_5L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_5 + C_3C_LL_3R_3R_L + C_3C_LL_3R_5R_L + C_5C_LL_5R_3R_5R_L + C_5C_LL_5R_3R_L)}$$

$$\mathbf{10.869 \quad INVALID-ORDER-869} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_LR_3R_5s^4 - C_5L_LR_3R_5s^2 + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_5L_LR_3) + s^3(C_3L_3L_LR_3R_5g_m - C_3L_3L_LR_3 + C_5L_5L_LR_3R_5g_m - C_5L_5L_LR_3) + s(L_LR_3R_5g_m - L_LR_3)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5s^6 + R_3R_5 + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5L_LR_5) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_5L_3L_LR_3R_5 + C_3C_5L_5L_LR_3R_5 + C_3C_LL_3L_LR_3R_5 + C_5C_LL_5L_LR_3R_5) + s^3(C_3L_3L_LR_3 + C_3L_3L_LR_5 + C_5L_5L_LR_3 + C_5L_5L_LR_5) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_3L_LR_3 + C_5L_5R_3R_5 + C_5L_5R_3R_L)}$$

$$\mathbf{10.870 \quad INVALID-ORDER-870} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5g_m - R_3 + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L - C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5) + s^4(-C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_5R_3) + s^2(C_3L_3L_LR_3R_5g_m - C_3L_3L_LR_3 + C_5L_5L_LR_3R_5g_m - C_5L_5L_LR_3) + s(L_LR_3R_5g_m - L_LR_3)}{R_3 + R_5 + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_5 + C_3C_5C_LL_3L_5R_3R_L + C_3C_5C_LL_3L_5R_5R_L + C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5 + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5) + s^4(C_3C_5C_LL_3R_3R_5R_L + C_3C_5C_LL_5R_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5R_3 + C_3C_5L_3L_5R_5 + C_3C_LL_3L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3L_5R_5 + C_5C_LL_5L_5R_3R_5 + C_5C_LL_5L_5R_3R_L)}$$

$$\mathbf{10.871 \quad INVALID-ORDER-871} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_LR_Ls}{C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L} \right)$$

$$H(s) = \frac{-C_3C_5L_3L_LR_3R_5R_Ls^4 - C_5L_LR_3R_5R_Ls^2 + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_L) + s^3(C_3L_3L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3L_3L_LR_3R_L + C_5L_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_5L_5L_LR_3R_L) + s(L_LR_3R_5R_Lg_m - L_LR_3R_5R_L)}{C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5R_Ls^6 + R_3R_5R_L + s^5(C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_5 + C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_L + C_3C_5L_3L_5L_LR_5R_L) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_LR_3R_5R_L + C_3C_5L_5L_LR_3R_5R_L + C_3C_LL_3L_LR_3R_5R_L + C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_L) + s^3(C_3L_3L_LR_3R_5 + C_3L_3L_LR_5 + C_5L_5L_LR_3R_5 + C_5L_5L_LR_5) + s^2(C_3L_3R_3R_5 + C_3L_3L_LR_3 + C_5L_5R_3R_5 + C_5L_5R_3R_L)}$$

$$\mathbf{10.872 \quad INVALID-ORDER-872} \quad Z(s) = \left( \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_3(C_3L_3s^2+1)}{C_3L_3s^2+C_3R_3s+1}, \quad \infty, \quad \frac{R_5(C_5L_5s^2+1)}{C_5L_5s^2+C_5R_5s+1}, \quad \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_3R_5R_Lg_m - R_3R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5R_Lg_m - C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_L) + s^5(-C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5L_LR_3R_5g_m - C_3C_5L_3L_5L_LR_3) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3L_5R_5 + C_5C_LL_5L_5R_3R_5 + C_5C_LL_5L_5R_3R_L)}{R_3R_5 + R_3R_L + R_5R_L + s^6(C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_5 + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_3R_L + C_3C_5C_LL_3L_5L_LR_5R_L) + s^5(C_3C_5C_LL_3L_LR_3R_5R_L + C_3C_5C_LL_5L_LR_3R_5R_L + C_3C_5L_3L_5L_LR_3 + C_3C_5L_3L_5L_LR_5) + s^4(C_3C_5L_3L_5R_3R_5 + C_3C_5L_3L_5R_3R_L + C_3C_5L_3L_5R_5R_L + C_3C_LL_3L_5R_3R_5 + C_3C_LL_3L_5R_5 + C_5C_LL_5L_5R_3R_5 + C_5C_LL_5L_5R_3R_L)}$$

