

Filter Summary Report: TIA,some,parasitic,Z1,Z2,ZL

Generated by MacAnalog-Symbolix

December 5, 2024

Contents

1	Examined $H(z)$ for TIA some parasitic Z1 Z2 ZL:	$\frac{Z_1 Z_L (Z_2 g_m r_o + Z_2 + r_o)}{Z_1 Z_2 g_m r_o + Z_1 Z_2 + Z_1 r_o + Z_2 Z_L + Z_2 r_o + Z_L r_o}$	30
2	HP		30
3	BP		30
3.1	BP-1 $Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$		30
3.2	BP-2 $Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$		30
3.3	BP-3 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$		30
3.4	BP-4 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$		31
3.5	BP-5 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$		31
3.6	BP-6 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$		31
4	LP		32
4.1	LP-1 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$		32
4.2	LP-2 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$		32
4.3	LP-3 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$		32
5	BS		33
5.1	BS-1 $Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$		33
5.2	BS-2 $Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$		33
5.3	BS-3 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$		33
5.4	BS-4 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$		34
6	GE		34
6.1	GE-1 $Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$		34
6.2	GE-2 $Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$		35
6.3	GE-3 $Z(s) = \left(R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$		35
6.4	GE-4 $Z(s) = \left(R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$		35
6.5	GE-5 $Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$		36
6.6	GE-6 $Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$		36
6.7	GE-7 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$		36
6.8	GE-8 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$		37

7	AP	37
8	INVALID-NUMER	37
8.1	INVALID-NUMER-1 $Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls}\right)$	37
8.2	INVALID-NUMER-2 $Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$	37
8.3	INVALID-NUMER-3 $Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls}\right)$	38
8.4	INVALID-NUMER-4 $Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$	38
8.5	INVALID-NUMER-5 $Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls}\right)$	38
8.6	INVALID-NUMER-6 $Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$	39
8.7	INVALID-NUMER-7 $Z(s) = \left(L_1s, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$	39
8.8	INVALID-NUMER-8 $Z(s) = \left(L_1s, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L\right)$	39
8.9	INVALID-NUMER-9 $Z(s) = \left(L_1s, \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \infty, \infty, \infty, R_L\right)$	40
8.10	INVALID-NUMER-10 $Z(s) = \left(L_1s, R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L\right)$	40
8.11	INVALID-NUMER-11 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1s}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L\right)$	40
8.12	INVALID-NUMER-12 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1s}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$	41
8.13	INVALID-NUMER-13 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1s}, \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \infty, \infty, \infty, R_L\right)$	41
8.14	INVALID-NUMER-14 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1s}, \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$	41
8.15	INVALID-NUMER-15 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1s}, R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L\right)$	42
8.16	INVALID-NUMER-16 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1R_1s+1}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$	42
8.17	INVALID-NUMER-17 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1R_1s+1}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L\right)$	42
8.18	INVALID-NUMER-18 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1R_1s+1}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls}\right)$	43
8.19	INVALID-NUMER-19 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1R_1s+1}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$	43
8.20	INVALID-NUMER-20 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1R_1s+1}, \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \infty, \infty, \infty, R_L\right)$	43
8.21	INVALID-NUMER-21 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1R_1s+1}, \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls}\right)$	44
8.22	INVALID-NUMER-22 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1R_1s+1}, \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$	44
8.23	INVALID-NUMER-23 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1R_1s+1}, R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L\right)$	44
8.24	INVALID-NUMER-24 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$	45
9	INVALID-WZ	45
9.1	INVALID-WZ-1 $Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$	45
9.2	INVALID-WZ-2 $Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$	45
9.3	INVALID-WZ-3 $Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$	46
9.4	INVALID-WZ-4 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1s}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L\right)$	46
9.5	INVALID-WZ-5 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1s}, \frac{R_2}{C_2R_2s+1}, \infty, \infty, \infty, R_L\right)$	46
9.6	INVALID-WZ-6 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1s}, R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L\right)$	47
10	INVALID-ORDER	47
10.1	INVALID-ORDER-1 $Z(s) = (R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L)$	47
10.2	INVALID-ORDER-2 $Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls}\right)$	47
10.3	INVALID-ORDER-3 $Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$	47

10.4 INVALID-ORDER-4	$Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	47
10.5 INVALID-ORDER-5	$Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$	48
10.6 INVALID-ORDER-6	$Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	48
10.7 INVALID-ORDER-7	$Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	48
10.8 INVALID-ORDER-8	$Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	48
10.9 INVALID-ORDER-9	$Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	48
10.10 INVALID-ORDER-10	$Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	48
10.11 INVALID-ORDER-11	$Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	48
10.12 INVALID-ORDER-12	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$	48
10.13 INVALID-ORDER-13	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	48
10.14 INVALID-ORDER-14	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	49
10.15 INVALID-ORDER-15	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	49
10.16 INVALID-ORDER-16	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	49
10.17 INVALID-ORDER-17	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	49
10.18 INVALID-ORDER-18	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	49
10.19 INVALID-ORDER-19	$Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$	49
10.20 INVALID-ORDER-20	$Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	49
10.21 INVALID-ORDER-21	$Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	49
10.22 INVALID-ORDER-22	$Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	49
10.23 INVALID-ORDER-23	$Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	50
10.24 INVALID-ORDER-24	$Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	50
10.25 INVALID-ORDER-25	$Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	50
10.26 INVALID-ORDER-26	$Z(s) = \left(R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	50
10.27 INVALID-ORDER-27	$Z(s) = \left(R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	50
10.28 INVALID-ORDER-28	$Z(s) = \left(R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	50
10.29 INVALID-ORDER-29	$Z(s) = \left(R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	50
10.30 INVALID-ORDER-30	$Z(s) = \left(R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	50
10.31 INVALID-ORDER-31	$Z(s) = \left(R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	51
10.32 INVALID-ORDER-32	$Z(s) = \left(R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	51
10.33 INVALID-ORDER-33	$Z(s) = \left(R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	51
10.34 INVALID-ORDER-34	$Z(s) = \left(R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	51
10.35 INVALID-ORDER-35	$Z(s) = \left(R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	51
10.36 INVALID-ORDER-36	$Z(s) = \left(R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	51
10.37 INVALID-ORDER-37	$Z(s) = \left(R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	51

10.38INVALID-ORDER-38	$Z(s) = \left(R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$	51
10.39INVALID-ORDER-39	$Z(s) = \left(R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$	52
10.40INVALID-ORDER-40	$Z(s) = \left(R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	52
10.41INVALID-ORDER-41	$Z(s) = \left(R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$	52
10.42INVALID-ORDER-42	$Z(s) = \left(R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$	52
10.43INVALID-ORDER-43	$Z(s) = \left(R_1, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$	52
10.44INVALID-ORDER-44	$Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$	52
10.45INVALID-ORDER-45	$Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$	52
10.46INVALID-ORDER-46	$Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	52
10.47INVALID-ORDER-47	$Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$	53
10.48INVALID-ORDER-48	$Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$	53
10.49INVALID-ORDER-49	$Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	53
10.50INVALID-ORDER-50	$Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$	53
10.51INVALID-ORDER-51	$Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$	53
10.52INVALID-ORDER-52	$Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$	53
10.53INVALID-ORDER-53	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$	53
10.54INVALID-ORDER-54	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$	53
10.55INVALID-ORDER-55	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	54
10.56INVALID-ORDER-56	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$	54
10.57INVALID-ORDER-57	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$	54
10.58INVALID-ORDER-58	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	54
10.59INVALID-ORDER-59	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$	54
10.60INVALID-ORDER-60	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$	54
10.61INVALID-ORDER-61	$Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$	54
10.62INVALID-ORDER-62	$Z(s) = (L_1s, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L)$	54
10.63INVALID-ORDER-63	$Z(s) = \left(L_1s, R_2, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$	55
10.64INVALID-ORDER-64	$Z(s) = \left(L_1s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$	55
10.65INVALID-ORDER-65	$Z(s) = \left(L_1s, R_2, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	55
10.66INVALID-ORDER-66	$Z(s) = \left(L_1s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$	55
10.67INVALID-ORDER-67	$Z(s) = \left(L_1s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$	55
10.68INVALID-ORDER-68	$Z(s) = \left(L_1s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$	55
10.69INVALID-ORDER-69	$Z(s) = \left(L_1s, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$	55

10.70INVALID-ORDER-70	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	55
10.71INVALID-ORDER-71	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	55
10.72INVALID-ORDER-72	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	56
10.73INVALID-ORDER-73	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	56
10.74INVALID-ORDER-74	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	56
10.75INVALID-ORDER-75	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	56
10.76INVALID-ORDER-76	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	56
10.77INVALID-ORDER-77	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	56
10.78INVALID-ORDER-78	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	56
10.79INVALID-ORDER-79	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	56
10.80INVALID-ORDER-80	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	56
10.81INVALID-ORDER-81	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	57
10.82INVALID-ORDER-82	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	57
10.83INVALID-ORDER-83	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	57
10.84INVALID-ORDER-84	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	57
10.85INVALID-ORDER-85	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	57
10.86INVALID-ORDER-86	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	57
10.87INVALID-ORDER-87	$Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	57
10.88INVALID-ORDER-88	$Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	57
10.89INVALID-ORDER-89	$Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	57
10.90INVALID-ORDER-90	$Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	58
10.91INVALID-ORDER-91	$Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	58
10.92INVALID-ORDER-92	$Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	58
10.93INVALID-ORDER-93	$Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	58
10.94INVALID-ORDER-94	$Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	58
10.95INVALID-ORDER-95	$Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	58
10.96INVALID-ORDER-96	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$	58
10.97INVALID-ORDER-97	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	58
10.98INVALID-ORDER-98	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	59
10.99INVALID-ORDER-99	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	59
10.100INVALID-ORDER-100	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	59
10.101INVALID-ORDER-101	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	59
10.102INVALID-ORDER-102	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	59
10.103INVALID-ORDER-103	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	59

10.10 4 INVALID-ORDER-104	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	59
10.10 5 INVALID-ORDER-105	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	59
10.10 6 INVALID-ORDER-106	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$	60
10.10 7 INVALID-ORDER-107	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	60
10.10 8 INVALID-ORDER-108	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	60
10.10 9 INVALID-ORDER-109	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	60
10.11 0 INVALID-ORDER-110	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	60
10.11 1 INVALID-ORDER-111	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	60
10.11 2 INVALID-ORDER-112	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	60
10.11 3 INVALID-ORDER-113	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	60
10.11 4 INVALID-ORDER-114	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	61
10.11 5 INVALID-ORDER-115	$Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	61
10.11 6 INVALID-ORDER-116	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$	61
10.11 7 INVALID-ORDER-117	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	61
10.11 8 INVALID-ORDER-118	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	61
10.11 9 INVALID-ORDER-119	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	61
10.12 0 INVALID-ORDER-120	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	61
10.12 1 INVALID-ORDER-121	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	61
10.12 2 INVALID-ORDER-122	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	62
10.12 3 INVALID-ORDER-123	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	62
10.12 4 INVALID-ORDER-124	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	62
10.12 5 INVALID-ORDER-125	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	62
10.12 6 INVALID-ORDER-126	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$	62
10.12 7 INVALID-ORDER-127	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	62
10.12 8 INVALID-ORDER-128	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	62
10.12 9 INVALID-ORDER-129	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	62
10.13 0 INVALID-ORDER-130	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	63
10.13 1 INVALID-ORDER-131	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	63
10.13 2 INVALID-ORDER-132	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	63
10.13 3 INVALID-ORDER-133	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	63
10.13 4 INVALID-ORDER-134	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	63

10.13 5 INVALID-ORDER-135	$Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	63
10.13 6 INVALID-ORDER-136	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$	63
10.13 7 INVALID-ORDER-137	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	63
10.13 8 INVALID-ORDER-138	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	64
10.13 9 INVALID-ORDER-139	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	64
10.14 0 INVALID-ORDER-140	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	64
10.14 1 INVALID-ORDER-141	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	64
10.14 2 INVALID-ORDER-142	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	64
10.14 3 INVALID-ORDER-143	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	64
10.14 4 INVALID-ORDER-144	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	64
10.14 5 INVALID-ORDER-145	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	64
10.14 6 INVALID-ORDER-146	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	64
10.14 7 INVALID-ORDER-147	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	65
10.14 8 INVALID-ORDER-148	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	65
10.14 9 INVALID-ORDER-149	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	65
10.15 0 INVALID-ORDER-150	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	65
10.15 1 INVALID-ORDER-151	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	65
10.15 2 INVALID-ORDER-152	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	65
10.15 3 INVALID-ORDER-153	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	65
10.15 4 INVALID-ORDER-154	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	65
10.15 5 INVALID-ORDER-155	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	65
10.15 6 INVALID-ORDER-156	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	66
10.15 7 INVALID-ORDER-157	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	66
10.15 8 INVALID-ORDER-158	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	66
10.15 9 INVALID-ORDER-159	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	66
10.16 0 INVALID-ORDER-160	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	66
10.16 1 INVALID-ORDER-161	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	66
10.16 2 INVALID-ORDER-162	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	66
10.16 3 INVALID-ORDER-163	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	66
10.16 4 INVALID-ORDER-164	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	66
10.16 5 INVALID-ORDER-165	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	67
10.16 6 INVALID-ORDER-166	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	67
10.16 7 INVALID-ORDER-167	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	67
10.16 8 INVALID-ORDER-168	$Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	67

10.268INVALID-ORDER-268	$Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	79
10.269INVALID-ORDER-269	$Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	79
10.270INVALID-ORDER-270	$Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$	80
10.271INVALID-ORDER-271	$Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	80
10.272INVALID-ORDER-272	$Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	80
10.273INVALID-ORDER-273	$Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	80
10.274INVALID-ORDER-274	$Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	80
10.275INVALID-ORDER-275	$Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	80
10.276INVALID-ORDER-276	$Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	80
10.277INVALID-ORDER-277	$Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	80
10.278INVALID-ORDER-278	$Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	81
10.279INVALID-ORDER-279	$Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 (L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	81
10.280INVALID-ORDER-280	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$	81
10.281INVALID-ORDER-281	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	81
10.282INVALID-ORDER-282	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	81
10.283INVALID-ORDER-283	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	81
10.284INVALID-ORDER-284	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	81
10.285INVALID-ORDER-285	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	81
10.286INVALID-ORDER-286	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	82
10.287INVALID-ORDER-287	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	82
10.288INVALID-ORDER-288	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	82
10.289INVALID-ORDER-289	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	82
10.290INVALID-ORDER-290	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	82
10.291INVALID-ORDER-291	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	82
10.292INVALID-ORDER-292	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	82
10.293INVALID-ORDER-293	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	82
10.294INVALID-ORDER-294	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	82
10.295INVALID-ORDER-295	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	83
10.296INVALID-ORDER-296	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	83
10.297INVALID-ORDER-297	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	83
10.298INVALID-ORDER-298	$Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$	83

[illegible]

10.430INVALID-ORDER-430	$Z(s) = \left(L_1s + \frac{1}{C_1s}, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	99
10.431INVALID-ORDER-431	$Z(s) = \left(L_1s + \frac{1}{C_1s}, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	99
10.432INVALID-ORDER-432	$Z(s) = \left(L_1s + \frac{1}{C_1s}, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$	99
10.433INVALID-ORDER-433	$Z(s) = \left(L_1s + \frac{1}{C_1s}, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	100
10.434INVALID-ORDER-434	$Z(s) = \left(L_1s + \frac{1}{C_1s}, \frac{R_2(L_2s + \frac{1}{C_2s})}{L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$	100
10.435INVALID-ORDER-435	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$	100
10.436INVALID-ORDER-436	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	100
10.437INVALID-ORDER-437	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	100
10.438INVALID-ORDER-438	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$	100
10.439INVALID-ORDER-439	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	100
10.440INVALID-ORDER-440	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	100
10.441INVALID-ORDER-441	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$	101
10.442INVALID-ORDER-442	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	101
10.443INVALID-ORDER-443	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$	101
10.444INVALID-ORDER-444	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$	101
10.445INVALID-ORDER-445	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$	101
10.446INVALID-ORDER-446	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	101
10.447INVALID-ORDER-447	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	101
10.448INVALID-ORDER-448	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$	101
10.449INVALID-ORDER-449	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	101
10.450INVALID-ORDER-450	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	102
10.451INVALID-ORDER-451	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$	102
10.452INVALID-ORDER-452	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	102
10.453INVALID-ORDER-453	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L(L_Ls + \frac{1}{C_Ls})}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}} \right)$	102
10.454INVALID-ORDER-454	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$	102
10.455INVALID-ORDER-455	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$	102
10.456INVALID-ORDER-456	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$	102
10.457INVALID-ORDER-457	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	102
10.458INVALID-ORDER-458	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$	102
10.459INVALID-ORDER-459	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	103
10.460INVALID-ORDER-460	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$	103
10.461INVALID-ORDER-461	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$	103
10.462INVALID-ORDER-462	$Z(s) = \left(\frac{L_1s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	103

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

10.824	INVALID-ORDER-824	$Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$	148
10.825	INVALID-ORDER-825	$Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$	148
10.826	INVALID-ORDER-826	$Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$	148
10.827	INVALID-ORDER-827	$Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$	148
10.828	INVALID-ORDER-828	$Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$	149
10.829	INVALID-ORDER-829	$Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$	149

1 Examined $H(z)$ for TIA some parasitic Z1 Z2 ZL: $\frac{Z_1 Z_L (Z_2 g_m r_o + Z_2 + r_o)}{Z_1 Z_2 g_m r_o + Z_1 Z_2 + Z_1 r_o + Z_2 Z_L + Z_2 r_o + Z_L r_o}$

$$H(z) = \frac{Z_1 Z_L (Z_2 g_m r_o + Z_2 + r_o)}{Z_1 Z_2 g_m r_o + Z_1 Z_2 + Z_1 r_o + Z_2 Z_L + Z_2 r_o + Z_L r_o}$$

2 HP

3 BP

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

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 s^2 + C_L L_L R_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + L_L R_2 s + L_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}{R_2 + r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}$
 bandwidth: $\frac{R_2 + r_o}{C_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}$
 K-LP: 0
 K-HP: 0
 K-BP: $\frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 + r_o}$
 QZ: 0
 Wz: None

3.2 BP-2 $Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 R_L s (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_1 R_L r_o s^2 + C_L L_L R_2 R_L r_o s^2 + L_L R_1 R_2 g_m r_o s + L_L R_1 R_2 s + L_L R_1 r_o s + L_L R_2 R_L s + L_L R_2 r_o s + L_L R_L r_o s + R_1 R_2 R_L g_m r_o + R_1 R_2 R_L + R_1 R_L r_o + R_2 R_L r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}$
 bandwidth: $\frac{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{C_L R_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}$
 K-LP: 0
 K-HP: 0
 K-BP: $\frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$
 QZ: 0
 Wz: None

3.3 BP-3 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{L_1 \sqrt{\frac{R_2 + r_o}{C_L L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}} (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 r_o}$

wo: $\sqrt{\frac{R_2+r_o}{C_L L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}}$
 bandwidth: $\frac{R_2 r_o}{L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}$
 K-LP: 0
 K-HP: 0
 K-BP: $\frac{L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L R_2 r_o}$
 QZ: 0
 Wz: None

3.4 BP-4 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 R_L s^2 + C_L L_1 R_L r_o s^2 + C_L R_2 R_L r_o s + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_L L_1 R_L \sqrt{\frac{R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{C_L L_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}} (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L R_2 R_L r_o + L_1 R_2 g_m r_o + L_1 R_2 + L_1 r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{C_L L_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}}$
 bandwidth: $\frac{C_L R_2 R_L r_o + L_1 R_2 g_m r_o + L_1 R_2 + L_1 r_o}{C_L L_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}$
 K-LP: 0
 K-HP: 0
 K-BP: $\frac{L_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L R_2 R_L r_o + L_1 R_2 g_m r_o + L_1 R_2 + L_1 r_o}$
 QZ: 0
 Wz: None

3.5 BP-5 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_1 \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}} (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}}$
 bandwidth: $\frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{C_1 (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}$
 K-LP: 0
 K-HP: 0
 K-BP: R_L
 QZ: 0
 Wz: None

3.6 BP-6 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 R_L s (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 L_1 R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_L r_o s^2 + L_1 R_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_1 R_2 s + L_1 R_1 r_o s + L_1 R_2 R_L s + L_1 R_2 r_o s + L_1 R_L r_o s + R_1 R_2 R_L + R_1 R_2 r_o + R_1 R_L r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_1 R_1 \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}} (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}}$
 bandwidth: $\frac{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{C_1 R_1 (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}$

K-LP: 0
 K-HP: 0
 K-BP: $\frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$
 QZ: 0
 WZ: None

4 LP

4.1 LP-1 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_L R_2 R_L g_m r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_L r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_1 C_L R_2 R_L r_o \sqrt{\frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{C_1 C_L R_2 R_L r_o}}}{C_1 R_2 R_L + C_1 R_2 r_o + C_1 R_L r_o + C_L R_2 R_L g_m r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_L r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{C_1 C_L R_2 R_L r_o}}$
 bandwidth: $\frac{C_1 R_2 R_L + C_1 R_2 r_o + C_1 R_L r_o + C_L R_2 R_L g_m r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_L r_o}{C_1 C_L R_2 R_L r_o}$
 K-LP: R_L
 K-HP: 0
 K-BP: 0
 QZ: None
 WZ: None

4.2 LP-2 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_1 C_L R_1 R_2 r_o \sqrt{\frac{R_2 + r_o}{C_1 C_L R_1 R_2 r_o}}}{C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_L R_1 R_2 g_m r_o + C_L R_1 R_2 + C_L R_1 r_o + C_L R_2 r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{R_2 + r_o}{C_1 C_L R_1 R_2 r_o}}$
 bandwidth: $\frac{C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_L R_1 R_2 g_m r_o + C_L R_1 R_2 + C_L R_1 r_o + C_L R_2 r_o}{C_1 C_L R_1 R_2 r_o}$
 K-LP: $\frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 + r_o}$
 K-HP: 0
 K-BP: 0
 QZ: None
 WZ: None

4.3 LP-3 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L s + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_1 R_1 R_L r_o s + C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s + C_L R_1 R_2 R_L s + C_L R_1 R_L r_o s + C_L R_2 R_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_1 C_L R_1 R_2 R_L r_o \sqrt{\frac{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{C_1 C_L R_1 R_2 R_L r_o}}}{C_1 R_1 R_2 R_L + C_1 R_1 R_2 r_o + C_1 R_1 R_L r_o + C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_2 R_L + C_L R_1 R_L r_o + C_L R_2 R_L r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{C_1 C_L R_1 R_2 R_L r_o}}$

$$\text{bandwidth: } \frac{C_1 R_1 R_2 R_L + C_1 R_1 R_2 r_o + C_1 R_1 R_L r_o + C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_2 R_L + C_L R_1 R_L r_o + C_L R_2 R_L r_o}{C_1 C_L R_1 R_2 R_L r_o}$$

$$\text{K-LP: } \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

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

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

$$\text{QZ: None}$$

$$\text{Wz: None}$$

5 BS

$$\text{5.1 BS-1 } Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o}$$

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

$$\text{bandwidth: } \frac{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o}{L_L (R_2 + r_o)}$$

$$\text{K-LP: } \frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 + r_o}$$

$$\text{K-HP: } \frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 + r_o}$$

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

$$\text{QZ: None}$$

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

$$\text{5.2 BS-2 } Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_L L_L s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 s^2 + C_L L_L R_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s + C_L R_1 R_2 R_L s + C_L R_1 R_L r_o s + C_L R_2 R_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}{R_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}$$

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

$$\text{bandwidth: } \frac{R_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}{L_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}$$

$$\text{K-LP: } \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

$$\text{K-HP: } \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

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

$$\text{QZ: None}$$

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

$$\text{5.3 BS-3 } Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

Parameters:

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{L_1 \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}} (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)} \\
\text{K-LP: } & R_L \\
\text{K-HP: } & R_L \\
\text{K-BP: } & 0 \\
\text{QZ: } & \text{None} \\
\text{Wz: } & \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}}
\end{aligned}$$

$$\mathbf{5.4 \quad BS-4} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L s + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_1 R_1 R_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

Parameters:

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{L_1 \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}} (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}{R_1 (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{R_1 (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}{L_1 (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)} \\
\text{K-LP: } & \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o} \\
\text{K-HP: } & \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o} \\
\text{K-BP: } & 0 \\
\text{QZ: } & \text{None} \\
\text{Wz: } & \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}}
\end{aligned}$$

6 GE

$$\mathbf{6.1 \quad GE-1} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s + C_L R_L r_o s + R_2 + r_o}$$

Parameters:

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{L_L (R_2 + r_o)} \\
\text{K-LP: } & \frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 + r_o} \\
\text{K-HP: } & \frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 + r_o} \\
\text{K-BP: } & \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o} \\
\text{QZ: } & \frac{L_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}}{R_L} \\
\text{Wz: } & \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}
\end{aligned}$$

6.2 GE-2 $Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 s^2 + C_L L_L R_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_L R_2 s + L_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}} (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}{R_2 + r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}$
 bandwidth: $\frac{R_2 + r_o}{C_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}$
 K-LP: $\frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$
 K-HP: $\frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$
 K-BP: $\frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 + r_o}$
 QZ: $C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}$
 WZ: $\sqrt{\frac{1}{C_L L_L}}$

6.3 GE-3 $Z(s) = \left(R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{L_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}} (R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o)}{r_o (R_1 + R_L)}$
 wo: $\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$
 bandwidth: $\frac{r_o (R_1 + R_L)}{L_2 (R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o)}$
 K-LP: $\frac{R_1 R_L (g_m r_o + 1)}{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$
 K-HP: $\frac{R_1 R_L (g_m r_o + 1)}{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$
 K-BP: $\frac{R_1 R_L}{R_1 + R_L}$
 QZ: $\frac{L_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}} (g_m r_o + 1)}{r_o}$
 WZ: $\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$

6.4 GE-4 $Z(s) = \left(R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 g_m r_o s + C_2 R_1 R_2 s + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{L_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}} (R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$
 bandwidth: $\frac{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{L_2 (R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o)}$
 K-LP: $\frac{R_1 R_L (g_m r_o + 1)}{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$
 K-HP: $\frac{R_1 R_L (g_m r_o + 1)}{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$
 K-BP: $\frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$
 QZ: $\frac{L_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}} (g_m r_o + 1)}{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$

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

$$\mathbf{6.5 \quad GE-5} \quad Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L r_o s^2 + L_2 R_1 g_m r_o s + L_2 R_1 s + L_2 R_L s + L_2 r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{C_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}} (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

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

$$\text{bandwidth: } \frac{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}{C_2 (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}$$

$$\text{K-LP: } \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

$$\text{K-HP: } \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

$$\text{K-BP: } \frac{R_1 R_L (g_m r_o + 1)}{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

$$\text{QZ: } \frac{C_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}} (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{g_m r_o + 1}$$

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

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

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_2 R_2 R_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{L_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}} (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}{R_2 r_o (R_1 + R_L)}$$

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

$$\text{bandwidth: } \frac{R_2 r_o (R_1 + R_L)}{L_2 (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}$$

$$\text{K-LP: } \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

$$\text{K-HP: } \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

$$\text{K-BP: } \frac{R_1 R_L}{R_1 + R_L}$$

$$\text{QZ: } \frac{L_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}} (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 r_o}$$

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

$$\mathbf{6.7 \quad GE-7} \quad Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{L_1 \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}} (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}$$

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

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

$$\begin{aligned} \text{K-BP: } & \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o} \\ \text{QZ: } & \frac{L_1 \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}}}{R_1} \\ \text{Wz: } & \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}} \end{aligned}$$

$$6.8 \quad \text{GE-8} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)}{C_1 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_1 \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}} (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{C_1 (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)} \\ \text{K-LP: } & \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o} \\ \text{K-HP: } & \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o} \\ \text{K-BP: } & R_L \\ \text{QZ: } & C_1 R_1 \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}} \\ \text{Wz: } & \sqrt{\frac{1}{C_1 L_1}} \end{aligned}$$

7 AP

8 INVALID-NUMER

$$8.1 \quad \text{INVALID-NUMER-1} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L r_o s + 1}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_2 C_L R_1 r_o \sqrt{\frac{1}{C_2 C_L R_1 r_o}}}{C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L r_o} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_2 C_L R_1 r_o}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L r_o}{C_2 C_L R_1 r_o} \\ \text{K-LP: } & R_1 (g_m r_o + 1) \\ \text{K-HP: } & 0 \\ \text{K-BP: } & \frac{C_2 R_1 r_o}{C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L r_o} \\ \text{QZ: } & 0 \\ \text{Wz: } & \text{None} \end{aligned}$$

$$8.2 \quad \text{INVALID-NUMER-2} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s + C_L R_1 R_L g_m r_o s + C_L R_1 R_L s + C_L R_L r_o s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

Parameters:

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{C_2 C_L R_1 R_L r_o \sqrt{\frac{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}{C_2 C_L R_1 R_L r_o}}}{C_2 R_1 r_o + C_2 R_L r_o + C_L R_1 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_L + C_L R_L r_o} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}{C_2 C_L R_1 R_L r_o}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{C_2 R_1 r_o + C_2 R_L r_o + C_L R_1 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_L + C_L R_L r_o}{C_2 C_L R_1 R_L r_o} \\
\text{K-LP: } & \frac{R_1 R_L (g_m r_o + 1)}{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o} \\
\text{K-HP: } & 0 \\
\text{K-BP: } & \frac{C_2 R_1 R_L r_o}{C_2 R_1 r_o + C_2 R_L r_o + C_L R_1 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_L + C_L R_L r_o} \\
\text{QZ: } & 0 \\
\text{Wz: } & \text{None}
\end{aligned}$$

8.3 INVALID-NUMER-3 $Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

Parameters:

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{C_2 C_L R_1 R_2 r_o \sqrt{\frac{R_2 + r_o}{C_2 C_L R_1 R_2 r_o}}}{C_2 R_2 r_o + C_L R_1 R_2 g_m r_o + C_L R_1 R_2 + C_L R_1 r_o + C_L R_2 r_o} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{R_2 + r_o}{C_2 C_L R_1 R_2 r_o}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{C_2 R_2 r_o + C_L R_1 R_2 g_m r_o + C_L R_1 R_2 + C_L R_1 r_o + C_L R_2 r_o}{C_2 C_L R_1 R_2 r_o} \\
\text{K-LP: } & \frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 + r_o} \\
\text{K-HP: } & 0 \\
\text{K-BP: } & \frac{C_2 R_1 R_2 r_o}{C_2 R_2 r_o + C_L R_1 R_2 g_m r_o + C_L R_1 R_2 + C_L R_1 r_o + C_L R_2 r_o} \\
\text{QZ: } & 0 \\
\text{Wz: } & \text{None}
\end{aligned}$$

8.4 INVALID-NUMER-4 $Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_2 R_2 R_L r_o s + C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s + C_L R_1 R_2 R_L s + C_L R_1 R_L r_o s + C_L R_2 R_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

Parameters:

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o \sqrt{\frac{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o}}}{C_2 R_1 R_2 r_o + C_2 R_2 R_L r_o + C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_2 R_L + C_L R_1 R_L r_o + C_L R_2 R_L r_o} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{C_2 R_1 R_2 r_o + C_2 R_2 R_L r_o + C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_2 R_L + C_L R_1 R_L r_o + C_L R_2 R_L r_o}{C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o} \\
\text{K-LP: } & \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o} \\
\text{K-HP: } & 0 \\
\text{K-BP: } & \frac{C_2 R_1 R_2 R_L r_o}{C_2 R_1 R_2 r_o + C_2 R_2 R_L r_o + C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_2 R_L + C_L R_1 R_L r_o + C_L R_2 R_L r_o} \\
\text{QZ: } & 0 \\
\text{Wz: } & \text{None}
\end{aligned}$$

8.5 INVALID-NUMER-5 $Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L r_o s + 1}$$

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{C_2 C_L \sqrt{\frac{1}{C_2 C_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}} (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}{C_2 R_2 + C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L r_o}$$

wo: $\sqrt{\frac{1}{C_2 C_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}}$
 bandwidth: $\frac{C_2 R_2 + C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L r_o}{C_2 C_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}$
 K-LP: $R_1 (g_m r_o + 1)$
 K-HP: 0
 K-BP: $\frac{C_2 R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 R_2 + C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L r_o}$
 QZ: 0
 Wz: None

8.6 INVALID-NUMER-6 $Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 g_m r_o s + C_2 R_1 R_2 s + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s + C_L R_1 R_L g_m r_o s + C_L R_1 R_L s + C_L R_L r_o s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_2 C_L R_L \sqrt{\frac{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}{C_2 C_L R_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}} (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}{C_2 R_1 R_2 g_m r_o + C_2 R_1 R_2 + C_2 R_1 r_o + C_2 R_2 R_L + C_2 R_2 r_o + C_2 R_L r_o + C_L R_1 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_L + C_L R_L r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}{C_2 C_L R_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}}$
 bandwidth: $\frac{C_2 R_1 R_2 g_m r_o + C_2 R_1 R_2 + C_2 R_1 r_o + C_2 R_2 R_L + C_2 R_2 r_o + C_2 R_L r_o + C_L R_1 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_L + C_L R_L r_o}{C_2 C_L R_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}$
 K-LP: $\frac{R_1 R_L (g_m r_o + 1)}{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$
 K-HP: 0
 K-BP: $\frac{C_2 R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 R_1 R_2 g_m r_o + C_2 R_1 R_2 + C_2 R_1 r_o + C_2 R_2 R_L + C_2 R_2 r_o + C_2 R_L r_o + C_L R_1 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_L + C_L R_L r_o}$
 QZ: 0
 Wz: None

8.7 INVALID-NUMER-7 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s + C_L R_L r_o s + R_2 + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{L_1 \sqrt{\frac{R_2 + r_o}{C_L L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}} (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{R_2 + r_o}{C_L L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}}$
 bandwidth: $\frac{R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}$
 K-LP: 0
 K-HP: R_L
 K-BP: $\frac{L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}$
 QZ: $C_L R_L \sqrt{\frac{R_2 + r_o}{C_L L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}}$
 Wz: None

8.8 INVALID-NUMER-8 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + R_L + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_2 L_1 r_o \sqrt{\frac{R_L + r_o}{C_2 L_1 r_o}}}{C_2 R_L r_o + L_1 g_m r_o + L_1}$
 wo: $\sqrt{\frac{R_L + r_o}{C_2 L_1 r_o}}$
 bandwidth: $\frac{C_2 R_L r_o + L_1 g_m r_o + L_1}{C_2 L_1 r_o}$

K-LP: 0
K-HP: R_L
K-BP: $\frac{L_1 R_L (g_m r_o + 1)}{C_2 R_L r_o + L_1 g_m r_o + L_1}$
QZ: $\frac{C_2 r_o \sqrt{\frac{R_L + r_o}{C_2 L_1 r_o}}}{g_m r_o + 1}$
Wz: None

8.9 INVALID-NUMER-9 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 R_L r_o s + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_2 L_1 R_2 r_o \sqrt{\frac{R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{C_2 L_1 R_2 r_o}}}{C_2 R_2 R_L r_o + L_1 R_2 g_m r_o + L_1 R_2 + L_1 r_o}$
wo: $\sqrt{\frac{R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{C_2 L_1 R_2 r_o}}$
bandwidth: $\frac{C_2 R_2 R_L r_o + L_1 R_2 g_m r_o + L_1 R_2 + L_1 r_o}{C_2 L_1 R_2 r_o}$
K-LP: 0
K-HP: R_L
K-BP: $\frac{L_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 R_2 R_L r_o + L_1 R_2 g_m r_o + L_1 R_2 + L_1 r_o}$
QZ: $\frac{C_2 R_2 r_o \sqrt{\frac{R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{C_2 L_1 R_2 r_o}}}{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$
Wz: None

8.10 INVALID-NUMER-10 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + R_L + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_2 L_1 \sqrt{\frac{R_L + r_o}{C_2 L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}} (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 R_2 R_L + C_2 R_2 r_o + C_2 R_L r_o + L_1 g_m r_o + L_1}$
wo: $\sqrt{\frac{R_L + r_o}{C_2 L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}}$
bandwidth: $\frac{C_2 R_2 R_L + C_2 R_2 r_o + C_2 R_L r_o + L_1 g_m r_o + L_1}{C_2 L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}$
K-LP: 0
K-HP: R_L
K-BP: $\frac{L_1 R_L (g_m r_o + 1)}{C_2 R_2 R_L + C_2 R_2 r_o + C_2 R_L r_o + L_1 g_m r_o + L_1}$
QZ: $\frac{C_2 \sqrt{\frac{R_L + r_o}{C_2 L_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}} (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{g_m r_o + 1}$
Wz: None

8.11 INVALID-NUMER-11 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_1 C_2 R_L r_o \sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{C_1 C_2 R_L r_o}}}{C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 r_o}$
wo: $\sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{C_1 C_2 R_L r_o}}$
bandwidth: $\frac{C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 r_o}{C_1 C_2 R_L r_o}$
K-LP: R_L

K-HP: 0
K-BP: $\frac{C_2 R_L r_o}{C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 r_o}$
QZ: 0
Wz: None

8.12 INVALID-NUMER-12 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L R_L g_m r_o s + C_L R_L s + g_m r_o + 1}$$

Parameters:

Q: $\frac{R_L r_o \sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{R_L r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}} (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}{C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 r_o + C_L R_L g_m r_o + C_L R_L}$
wo: $\sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{R_L r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}}$
bandwidth: $\frac{C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 r_o + C_L R_L g_m r_o + C_L R_L}{R_L r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}$
K-LP: R_L
K-HP: 0
K-BP: $\frac{C_2 R_L r_o}{C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 r_o + C_L R_L g_m r_o + C_L R_L}$
QZ: 0
Wz: None

8.13 INVALID-NUMER-13 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_1 C_2 R_2 R_L r_o \sqrt{\frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{C_1 C_2 R_2 R_L r_o}}}{C_1 R_2 R_L + C_1 R_2 r_o + C_1 R_L r_o + C_2 R_2 r_o}$
wo: $\sqrt{\frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{C_1 C_2 R_2 R_L r_o}}$
bandwidth: $\frac{C_1 R_2 R_L + C_1 R_2 r_o + C_1 R_L r_o + C_2 R_2 r_o}{C_1 C_2 R_2 R_L r_o}$
K-LP: R_L
K-HP: 0
K-BP: $\frac{C_2 R_2 R_L r_o}{C_1 R_2 R_L + C_1 R_2 r_o + C_1 R_L r_o + C_2 R_2 r_o}$
QZ: 0
Wz: None

8.14 INVALID-NUMER-14 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L R_2 R_L g_m r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_L r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{R_2 R_L r_o \sqrt{\frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{R_2 R_L r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}} (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}{C_1 R_2 R_L + C_1 R_2 r_o + C_1 R_L r_o + C_2 R_2 r_o + C_L R_2 R_L g_m r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_L r_o}$
wo: $\sqrt{\frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{R_2 R_L r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}}$
bandwidth: $\frac{C_1 R_2 R_L + C_1 R_2 r_o + C_1 R_L r_o + C_2 R_2 r_o + C_L R_2 R_L g_m r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_L r_o}{R_2 R_L r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}$
K-LP: R_L
K-HP: 0
K-BP: $\frac{C_2 R_2 R_L r_o}{C_1 R_2 R_L + C_1 R_2 r_o + C_1 R_L r_o + C_2 R_2 r_o + C_L R_2 R_L g_m r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_L r_o}$

Qz: 0
Wz: None

8.15 INVALID-NUMER-15 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_1 C_2 \sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{C_1 C_2 (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}} (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}{C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 R_2 g_m r_o + C_2 R_2 + C_2 r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{C_1 C_2 (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}}$
 bandwidth: $\frac{C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 R_2 g_m r_o + C_2 R_2 + C_2 r_o}{C_1 C_2 (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}$
 K-LP: R_L
 K-HP: 0
 K-BP: $\frac{C_2 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 R_2 g_m r_o + C_2 R_2 + C_2 r_o}$
 Qz: 0
 Wz: None

8.16 INVALID-NUMER-16 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L R_L s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s + C_L R_L r_o s + R_2 + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_1 C_L R_1 \sqrt{\frac{R_2 + r_o}{C_1 C_L R_1 (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}} (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}{C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_L R_1 R_2 g_m r_o + C_L R_1 R_2 + C_L R_1 r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_2 r_o + C_L R_L r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{R_2 + r_o}{C_1 C_L R_1 (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}}$
 bandwidth: $\frac{C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_L R_1 R_2 g_m r_o + C_L R_1 R_2 + C_L R_1 r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_2 r_o + C_L R_L r_o}{C_1 C_L R_1 (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}$
 K-LP: $\frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 + r_o}$
 K-HP: 0
 K-BP: $\frac{C_L R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_L R_1 R_2 g_m r_o + C_L R_1 R_2 + C_L R_1 r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_2 r_o + C_L R_L r_o}$
 Qz: 0
 Wz: None

8.17 INVALID-NUMER-17 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_1 r_o s + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_1 C_2 R_1 R_L r_o \sqrt{\frac{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}{C_1 C_2 R_1 R_L r_o}}}{C_1 R_1 R_L + C_1 R_1 r_o + C_2 R_1 r_o + C_2 R_L r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}{C_1 C_2 R_1 R_L r_o}}$
 bandwidth: $\frac{C_1 R_1 R_L + C_1 R_1 r_o + C_2 R_1 r_o + C_2 R_L r_o}{C_1 C_2 R_1 R_L r_o}$
 K-LP: $\frac{R_1 R_L (g_m r_o + 1)}{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$
 K-HP: 0
 K-BP: $\frac{C_2 R_1 R_L r_o}{C_1 R_1 R_L + C_1 R_1 r_o + C_2 R_1 r_o + C_2 R_L r_o}$
 Qz: 0
 Wz: None

8.18 INVALID-NUMER-18 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 s + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L r_o s + 1}$$

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{R_1 r_o \sqrt{\frac{1}{R_1 r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}} (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}{C_1 R_1 + C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L r_o}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{1}{R_1 r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{C_1 R_1 + C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L r_o}{R_1 r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}$$

$$\text{K-LP: } R_1 (g_m r_o + 1)$$

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

$$\text{K-BP: } \frac{C_2 R_1 r_o}{C_1 R_1 + C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L r_o}$$

$$\text{QZ: } 0$$

$$\text{Wz: None}$$

8.19 INVALID-NUMER-19 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s + C_L R_1 R_L g_m r_o s + C_L R_1 R_L s + C_L R_L r_o s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{R_1 R_L r_o \sqrt{\frac{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}{R_1 R_L r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}} (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}{C_1 R_1 R_L + C_1 R_1 r_o + C_2 R_1 r_o + C_2 R_L r_o + C_L R_1 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_L + C_L R_L r_o}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}{R_1 R_L r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{C_1 R_1 R_L + C_1 R_1 r_o + C_2 R_1 r_o + C_2 R_L r_o + C_L R_1 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_L + C_L R_L r_o}{R_1 R_L r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}$$

$$\text{K-LP: } \frac{R_1 R_L (g_m r_o + 1)}{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

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

$$\text{K-BP: } \frac{C_2 R_1 R_L r_o}{C_1 R_1 R_L + C_1 R_1 r_o + C_2 R_1 r_o + C_2 R_L r_o + C_L R_1 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_L + C_L R_L r_o}$$

$$\text{QZ: } 0$$

$$\text{Wz: None}$$

8.20 INVALID-NUMER-20 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L s + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_1 R_1 R_L r_o s + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_2 R_2 R_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

Parameters:

$$\text{Q: } \frac{C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o \sqrt{\frac{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o}}}{C_1 R_1 R_2 R_L + C_1 R_1 R_2 r_o + C_1 R_1 R_L r_o + C_2 R_1 R_2 r_o + C_2 R_2 R_L r_o}$$

$$\text{wo: } \sqrt{\frac{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o}}$$

$$\text{bandwidth: } \frac{C_1 R_1 R_2 R_L + C_1 R_1 R_2 r_o + C_1 R_1 R_L r_o + C_2 R_1 R_2 r_o + C_2 R_2 R_L r_o}{C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o}$$

$$\text{K-LP: } \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

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

$$\text{K-BP: } \frac{C_2 R_1 R_2 R_L r_o}{C_1 R_1 R_2 R_L + C_1 R_1 R_2 r_o + C_1 R_1 R_L r_o + C_2 R_1 R_2 r_o + C_2 R_2 R_L r_o}$$

$$\text{QZ: } 0$$

$$\text{Wz: None}$$

8.21 INVALID-NUMER-21 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{R_1 R_2 r_o \sqrt{\frac{R_2 + r_o}{R_1 R_2 r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}} (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}{C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_2 R_2 r_o + C_L R_1 R_2 g_m r_o + C_L R_1 R_2 + C_L R_1 r_o + C_L R_2 r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{R_2 + r_o}{R_1 R_2 r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}}$
 bandwidth: $\frac{C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_2 R_2 r_o + C_L R_1 R_2 g_m r_o + C_L R_1 R_2 + C_L R_1 r_o + C_L R_2 r_o}{R_1 R_2 r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}$
 K-LP: $\frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 + r_o}$
 K-HP: 0
 K-BP: $\frac{C_2 R_1 R_2 r_o}{C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_2 R_2 r_o + C_L R_1 R_2 g_m r_o + C_L R_1 R_2 + C_L R_1 r_o + C_L R_2 r_o}$
 QZ: 0
 Wz: None

8.22 INVALID-NUMER-22 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L s + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_1 R_1 R_L r_o s + C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_2 R_2 R_L r_o s + C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s + C_L R_1 R_2 R_L s + C_L R_1 R_L r_o s + C_L R_2 R_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L}$$

Parameters:

Q: $\frac{R_1 R_2 R_L r_o \sqrt{\frac{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{R_1 R_2 R_L r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}} (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}{C_1 R_1 R_2 R_L + C_1 R_1 R_2 r_o + C_1 R_1 R_L r_o + C_2 R_1 R_2 r_o + C_2 R_2 R_L r_o + C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_2 R_L + C_L R_1 R_L r_o + C_L R_2 R_L r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}{R_1 R_2 R_L r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}}$
 bandwidth: $\frac{C_1 R_1 R_2 R_L + C_1 R_1 R_2 r_o + C_1 R_1 R_L r_o + C_2 R_1 R_2 r_o + C_2 R_2 R_L r_o + C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_2 R_L + C_L R_1 R_L r_o + C_L R_2 R_L r_o}{R_1 R_2 R_L r_o (C_1 C_2 + C_1 C_L + C_2 C_L)}$
 K-LP: $\frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$
 K-HP: 0
 K-BP: $\frac{C_2 R_1 R_2 R_L r_o}{C_1 R_1 R_2 R_L + C_1 R_1 R_2 r_o + C_1 R_1 R_L r_o + C_2 R_1 R_2 r_o + C_2 R_2 R_L r_o + C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o + C_L R_1 R_2 R_L + C_L R_1 R_L r_o + C_L R_2 R_L r_o}$
 QZ: 0
 Wz: None

8.23 INVALID-NUMER-23 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_1 r_o s + C_2 R_1 R_2 g_m r_o s + C_2 R_1 R_2 s + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_1 C_2 R_1 \sqrt{\frac{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}{C_1 C_2 R_1 (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}} (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}{C_1 R_1 R_L + C_1 R_1 r_o + C_2 R_1 R_2 g_m r_o + C_2 R_1 R_2 + C_2 R_1 r_o + C_2 R_2 R_L + C_2 R_2 r_o + C_2 R_L r_o}$
 wo: $\sqrt{\frac{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}{C_1 C_2 R_1 (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}}$
 bandwidth: $\frac{C_1 R_1 R_L + C_1 R_1 r_o + C_2 R_1 R_2 g_m r_o + C_2 R_1 R_2 + C_2 R_1 r_o + C_2 R_2 R_L + C_2 R_2 r_o + C_2 R_L r_o}{C_1 C_2 R_1 (R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}$
 K-LP: $\frac{R_1 R_L (g_m r_o + 1)}{R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$
 K-HP: 0
 K-BP: $\frac{C_2 R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 R_1 R_L + C_1 R_1 r_o + C_2 R_1 R_2 g_m r_o + C_2 R_1 R_2 + C_2 R_1 r_o + C_2 R_2 R_L + C_2 R_2 r_o + C_2 R_L r_o}$
 QZ: 0
 Wz: None

8.24 INVALID-NUMER-24 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_L R_2 R_L g_m r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_L r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_1 C_L R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{C_1 C_L R_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}} (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}{C_1 R_1 R_2 g_m r_o + C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_1 R_2 R_L + C_1 R_2 r_o + C_1 R_L r_o + C_L R_2 R_L g_m r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_L r_o}$

wo: $\sqrt{\frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{C_1 C_L R_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}}$

bandwidth: $\frac{C_1 R_1 R_2 g_m r_o + C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_1 R_2 R_L + C_1 R_2 r_o + C_1 R_L r_o + C_L R_2 R_L g_m r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_L r_o}{C_1 C_L R_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o)}$

K-LP: R_L

K-HP: 0

K-BP: $\frac{C_1 R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 R_1 R_2 g_m r_o + C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_1 R_2 R_L + C_1 R_2 r_o + C_1 R_L r_o + C_L R_2 R_L g_m r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_L r_o}$

QZ: 0

WZ: None

9 INVALID-WZ

9.1 INVALID-WZ-1 $Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L R_L s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_2 C_L r_o \sqrt{\frac{1}{C_2 C_L r_o (R_1 + R_L)}} (R_1 + R_L)}{C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L R_L + C_L r_o}$

wo: $\sqrt{\frac{1}{C_2 C_L r_o (R_1 + R_L)}}$

bandwidth: $\frac{C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L R_L + C_L r_o}{C_2 C_L r_o (R_1 + R_L)}$

K-LP: $R_1 (g_m r_o + 1)$

K-HP: $\frac{R_1 R_L}{R_1 + R_L}$

K-BP: $\frac{R_1 (C_2 r_o + C_L R_L g_m r_o + C_L R_L)}{C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L R_L + C_L r_o}$

QZ: $\frac{C_2 C_L R_L r_o \sqrt{\frac{1}{C_2 C_L r_o (R_1 + R_L)}}}{C_2 r_o + C_L R_L g_m r_o + C_L R_L}$

WZ: $\sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{C_2 C_L R_L r_o}}$

9.2 INVALID-WZ-2 $Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s + C_L R_L r_o s + R_2 + r_o}$$

Parameters:

Q: $\frac{C_2 C_L R_2 r_o \sqrt{\frac{R_2 + r_o}{C_2 C_L R_2 r_o (R_1 + R_L)}} (R_1 + R_L)}{C_2 R_2 r_o + C_L R_1 R_2 g_m r_o + C_L R_1 R_2 + C_L R_1 r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_2 r_o + C_L R_L r_o}$

wo: $\sqrt{\frac{R_2 + r_o}{C_2 C_L R_2 r_o (R_1 + R_L)}}$

bandwidth: $\frac{C_2 R_2 r_o + C_L R_1 R_2 g_m r_o + C_L R_1 R_2 + C_L R_1 r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_2 r_o + C_L R_L r_o}{C_2 C_L R_2 r_o (R_1 + R_L)}$

K-LP: $\frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_2 + r_o}$

K-HP: $\frac{R_1 R_L}{R_1 + R_L}$

K-BP: $\frac{R_1 (C_2 R_2 r_o + C_L R_2 R_L g_m r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_L r_o)}{C_2 R_2 r_o + C_L R_1 R_2 g_m r_o + C_L R_1 R_2 + C_L R_1 r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_2 r_o + C_L R_L r_o}$

$$\begin{aligned} \text{QZ: } & \frac{C_2 C_L R_2 R_L r_o \sqrt{\frac{R_2 + r_o}{C_2 C_L R_2 r_o (R_1 + R_L)}}}{C_2 R_2 r_o + C_L R_2 R_L g_m r_o + C_L R_2 R_L + C_L R_L r_o} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{C_2 C_L R_2 R_L r_o}} \end{aligned}$$

9.3 INVALID-WZ-3 $Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_2 C_L \sqrt{\frac{1}{C_2 C_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}} (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}{\frac{C_2 R_2 + C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L R_L + C_L r_o}{C_2 C_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{1}{C_2 C_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_2 R_2 + C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L R_L + C_L r_o}{C_2 C_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)} \\ \text{K-LP: } & R_1 (g_m r_o + 1) \\ \text{K-HP: } & \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_1 (C_2 R_2 g_m r_o + C_2 R_2 + C_2 r_o + C_L R_L g_m r_o + C_L R_L)}{C_2 R_2 + C_2 r_o + C_L R_1 g_m r_o + C_L R_1 + C_L R_L + C_L r_o} \\ \text{QZ: } & \frac{C_2 C_L R_L \sqrt{\frac{1}{C_2 C_L (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}} (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 R_2 g_m r_o + C_2 R_2 + C_2 r_o + C_L R_L g_m r_o + C_L R_L} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{C_2 C_L R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}} \end{aligned}$$

9.4 INVALID-WZ-4 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 g_m r_o s + C_1 R_1 s + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_1 C_2 r_o \sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{C_1 C_2 r_o (R_1 + R_L)}} (R_1 + R_L)}{C_1 R_1 g_m r_o + C_1 R_1 + C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 r_o} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{C_1 C_2 r_o (R_1 + R_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_1 R_1 g_m r_o + C_1 R_1 + C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 r_o}{C_1 C_2 r_o (R_1 + R_L)} \\ \text{K-LP: } & R_L \\ \text{K-HP: } & \frac{R_1 R_L}{R_1 + R_L} \\ \text{K-BP: } & \frac{R_L (C_1 R_1 g_m r_o + C_1 R_1 + C_2 r_o)}{C_1 R_1 g_m r_o + C_1 R_1 + C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 r_o} \\ \text{QZ: } & \frac{C_1 C_2 R_1 r_o \sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{C_1 C_2 r_o (R_1 + R_L)}}}{C_1 R_1 g_m r_o + C_1 R_1 + C_2 r_o} \\ \text{WZ: } & \sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{C_1 C_2 R_1 r_o}} \end{aligned}$$

9.5 INVALID-WZ-5 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

Parameters:

$$\begin{aligned} \text{Q: } & \frac{C_1 C_2 R_2 r_o \sqrt{\frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{C_1 C_2 R_2 r_o (R_1 + R_L)}} (R_1 + R_L)}{C_1 R_1 R_2 g_m r_o + C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_1 R_2 R_L + C_1 R_2 r_o + C_1 R_L r_o + C_2 R_2 r_o} \\ \text{wo: } & \sqrt{\frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{C_1 C_2 R_2 r_o (R_1 + R_L)}} \\ \text{bandwidth: } & \frac{C_1 R_1 R_2 g_m r_o + C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_1 R_2 R_L + C_1 R_2 r_o + C_1 R_L r_o + C_2 R_2 r_o}{C_1 C_2 R_2 r_o (R_1 + R_L)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{K-LP: } & R_L \\
\text{K-HP: } & \frac{R_1 R_L}{R_1 + R_L} \\
\text{K-BP: } & \frac{R_L (C_1 R_1 R_2 g_m r_o + C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_2 R_2 r_o)}{C_1 R_1 R_2 g_m r_o + C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_1 R_2 R_L + C_1 R_2 r_o + C_1 R_L r_o + C_2 R_2 r_o} \\
\text{QZ: } & \frac{C_1 C_2 R_1 R_2 r_o \sqrt{\frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{C_1 C_2 R_2 r_o (R_1 + R_L)}}}{C_1 R_1 R_2 g_m r_o + C_1 R_1 R_2 + C_1 R_1 r_o + C_2 R_2 r_o} \\
\text{WZ: } & \sqrt{\frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{C_1 C_2 R_1 R_2 r_o}}
\end{aligned}$$

9.6 INVALID-WZ-6 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 g_m r_o s + C_1 R_1 s + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

Parameters:

$$\begin{aligned}
\text{Q: } & \frac{C_1 C_2 \sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{C_1 C_2 (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}} (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}{C_1 R_1 g_m r_o + C_1 R_1 + C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 R_2 g_m r_o + C_2 R_2 + C_2 r_o} \\
\text{wo: } & \sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{C_1 C_2 (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}} \\
\text{bandwidth: } & \frac{C_1 R_1 g_m r_o + C_1 R_1 + C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 R_2 g_m r_o + C_2 R_2 + C_2 r_o}{C_1 C_2 (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)} \\
\text{K-LP: } & R_L \\
\text{K-HP: } & \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o} \\
\text{K-BP: } & \frac{R_L (C_1 R_1 g_m r_o + C_1 R_1 + C_2 R_2 g_m r_o + C_2 R_2 + C_2 r_o)}{C_1 R_1 g_m r_o + C_1 R_1 + C_1 R_L + C_1 r_o + C_2 R_2 g_m r_o + C_2 R_2 + C_2 r_o} \\
\text{QZ: } & \frac{C_1 C_2 R_1 \sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{C_1 C_2 (R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o)}} (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 R_1 g_m r_o + C_1 R_1 + C_2 R_2 g_m r_o + C_2 R_2 + C_2 r_o} \\
\text{WZ: } & \sqrt{\frac{g_m r_o + 1}{C_1 C_2 R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}}
\end{aligned}$$

10 INVALID-ORDER

10.1 INVALID-ORDER-1 $Z(s) = (R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

10.2 INVALID-ORDER-2 $Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

10.3 INVALID-ORDER-3 $Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s + C_L R_1 R_2 R_L s + C_L R_1 R_L r_o s + C_L R_2 R_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

10.4 INVALID-ORDER-4 $Z(s) = \left(R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L R_L s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s + C_L R_L r_o s + R_2 + r_o}$$

10.5 INVALID-ORDER-5 $Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

10.6 INVALID-ORDER-6 $Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_L s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L r_o s + 1}$$

10.7 INVALID-ORDER-7 $Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_L L_L R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + L_L s + R_1 g_m r_o + R_1 + r_o}$$

10.8 INVALID-ORDER-8 $Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_L s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

10.9 INVALID-ORDER-9 $Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 R_L s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_2 L_L R_1 r_o s^2 + C_2 L_L R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_L r_o s + C_L L_L R_1 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_L s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_L R_1 g_m r_o s + L_L R_1 s + L_L R_L s + L_L r_o s + R_1 R_L g_m r_o + R_1 R_L + R_L r_o}$$

10.10 INVALID-ORDER-10 $Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s + C_L L_L R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 s^2 + C_L L_L R_L s^2 + C_L L_L r_o s^2 + L_L s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

10.11 INVALID-ORDER-11 $Z(s) = \left(R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s + C_L L_L R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 s^2 + C_L L_L R_L s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_1 R_L g_m r_o s + C_L R_1 R_L s + C_L R_L r_o s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

10.12 INVALID-ORDER-12 $Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 R_1 R_2 r_o s + C_2 R_2 R_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

10.13 INVALID-ORDER-13 $Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

$$10.14 \quad \text{INVALID-ORDER-14} \quad Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 L_L R_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 s^2 + C_L L_L R_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + L_L R_2 s + L_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o}$$

$$10.15 \quad \text{INVALID-ORDER-15} \quad Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s + C_L R_L r_o s + R_2 + r_o}$$

$$10.16 \quad \text{INVALID-ORDER-16} \quad Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 R_L s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 R_L r_o s + C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_1 R_L r_o s^2 + C_L L_L R_2 R_L r_o s^2 + L_L R_1 R_2 g_m r_o s + L_L R_1 R_2 s + L_L R_1 r_o s + L_L R_2 R_L s + L_L R_2 r_o s + L_L R_L r_o s + R_1 R_2 R_L g_m r_o s + R_1 R_2 R_L s + R_1 R_2 r_o s + R_2 R_L s + R_2 r_o s}$$

$$10.17 \quad \text{INVALID-ORDER-17} \quad Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_L R_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_2 R_2 R_L r_o s + C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 s^2 + C_L L_L R_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_L R_2 s + L_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o}$$

$$10.18 \quad \text{INVALID-ORDER-18} \quad Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_2 R_2 R_L r_o s + C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 s^2 + C_L L_L R_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s + C_L R_1 R_2 R_L s + C_L R_1 R_L r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s}$$

$$10.19 \quad \text{INVALID-ORDER-19} \quad Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 R_1 R_2 g_m r_o s + C_2 R_1 R_2 s + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

$$10.20 \quad \text{INVALID-ORDER-20} \quad Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L L_L s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L r_o s + 1}$$

$$10.21 \quad \text{INVALID-ORDER-21} \quad Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 L_L R_2 s^2 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 g_m r_o s + C_2 R_1 R_2 s + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_2 r_o s + C_L L_L R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + L_L s + R_1 g_m r_o + R_1 + r_o}$$

$$10.22 \quad \text{INVALID-ORDER-22} \quad Z(s) = \left(R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L L_L s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.23 \quad INVALID-ORDER-23} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 R_L s (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_L R_1 R_2 s^2 + C_2 L_L R_1 r_o s^2 + C_2 L_L R_2 R_L s^2 + C_2 L_L R_2 r_o s^2 + C_2 L_L R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s + C_2 R_1 R_2 R_L s + C_2 R_1 R_L r_o s + C_2 R_2 R_L s}$$

$$\mathbf{10.24 \quad INVALID-ORDER-24} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_L R_2 s^2 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 g_m r_o s + C_2 R_1 R_2 s + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s + C_L L_L R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 s^2}$$

$$\mathbf{10.25 \quad INVALID-ORDER-25} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 g_m r_o s + C_2 R_1 R_2 s + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s + C_L L_L R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 s^2}$$

$$\mathbf{10.26 \quad INVALID-ORDER-26} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.27 \quad INVALID-ORDER-27} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_2 R_1 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s + C_L R_1 R_L g_m r_o s + C_L R_1 R_L s + C_L R_L r_o s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

$$\mathbf{10.28 \quad INVALID-ORDER-28} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.29 \quad INVALID-ORDER-29} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + C_L L_L s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.30 \quad INVALID-ORDER-30} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 L_2 L_L s^3 + C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_L L_L R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + L_L s + R_1 g_m r_o + R_1 + r_o}$$

$$\mathbf{10.31 \quad INVALID-ORDER-31} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad L_2s + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + C_L L_L s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.32 \quad INVALID-ORDER-32} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad L_2s + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 R_L s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_1 g_m r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_1 s^3 + C_2 L_2 L_L R_L s^3 + C_2 L_2 L_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_1 R_L g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_L s^2 + C_2 L_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_L R_1 r_o s^2 + C_2 L_L R_L r_o s^2 + C_2 R_1 L_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_2 R_L L_L r_o s^2 + C_2 R_L R_L r_o s^2 + C_2 R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_L s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.33 \quad INVALID-ORDER-33} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad L_2s + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_2 L_L s^3 + C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s + C_L L_L R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 s^2 + C_L L_L R_L s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.34 \quad INVALID-ORDER-34} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad L_2s + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_1 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_L g_m r_o s + C_2 R_1 R_L s + C_2 R_L R_L g_m r_o s + C_2 R_L R_L s + C_2 R_L r_o s + C_2 r_o s + C_L L_L s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.35 \quad INVALID-ORDER-35} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.36 \quad INVALID-ORDER-36} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_2 R_1 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 g_m r_o s + C_2 R_1 R_2 s + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_2 R_L r_o s + C_2 R_L R_L g_m r_o s + C_2 R_L R_L s + C_2 R_L r_o s + C_2 r_o s + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.37 \quad INVALID-ORDER-37} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.38 \quad INVALID-ORDER-38} \quad Z(s) = \left(R_1, \quad L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_Ls} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L L_L s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L r_o s + 1}$$

10.47 INVALID-ORDER-47 $Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_L L_2 L_L s^3 + C_L L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_2 R_1 s^2 + C_L L_2 r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_1}$$

10.48 INVALID-ORDER-48 $Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 L_2 L_L R_2 s^3 + C_2 L_2 L_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^3 + C_L L_2 L_L R_1 s^3 + C_L L_2 L_L r_o s^3 + C_L L_L R_1}.$$

10.49 INVALID-ORDER-49 $Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_L L_2 L_L s^3 + C_L L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_2 R_1 s^2 + C_L L_2 R_L s^2 + C_L L_2 r_o s^2 +}$$

10.50 INVALID-ORDER-50 $Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_2 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_1 R_2 s^3 + C_2 L_2 L_L R_1 r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 R_L s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 R_L s^2}{C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_2 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_1 R_2 s^3 + C_2 L_2 L_L R_1 r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 R_L s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 R_L s^2}$$

10.51 INVALID-ORDER-51 $Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 L_2 L_L R_2 s^3 + C_2 L_2 L_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 s^2}$$

10.52 INVALID-ORDER-52 $Z(s) = \left(R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 s^2}{C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 s^2}.$$

$$\text{10.53} \quad \text{INVALID-ORDER-53} \quad Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

10.54 INVALID-ORDER-54 $Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_2 R_2 R_L r_o s + C_L R_1 R_2 R_L}$$

$$\mathbf{10.55 \quad INVALID-ORDER-55} \quad Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 s}$$

$$\mathbf{10.56 \quad INVALID-ORDER-56} \quad Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 s}$$

$$\mathbf{10.57 \quad INVALID-ORDER-57} \quad Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 s^3 + C_2 L_2 L_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 L_L R_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_L L_L R_1 R_2 s}$$

$$\mathbf{10.58 \quad INVALID-ORDER-58} \quad Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_L R_2 s}$$

$$\mathbf{10.59 \quad INVALID-ORDER-59} \quad Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L}{C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_1 R_2 s^3 + C_2 L_2 L_L R_1 r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 R_L s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_L L_L R_2 s}$$

$$\mathbf{10.60 \quad INVALID-ORDER-60} \quad Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 s^3 + C_2 L_2 L_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_L L_L R_2 s}$$

$$\mathbf{10.61 \quad INVALID-ORDER-61} \quad Z(s) = \left(R_1, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L}{C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 s^3 + C_2 L_2 L_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_L L_L R_2 s}$$

$$\mathbf{10.62 \quad INVALID-ORDER-62} \quad Z(s) = (L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

10.63 INVALID-ORDER-63 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

10.64 INVALID-ORDER-64 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L s^2 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L r_o s^3 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + L_L R_2 s + L_L r_o s + R_2 r_o}$$

10.65 INVALID-ORDER-65 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s + C_L R_L r_o s + R_2 + r_o}$$

10.66 INVALID-ORDER-66 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L R_L s^2 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 R_L s^3 + C_L L_1 L_L R_L r_o s^3 + C_L L_L R_2 R_L r_o s^2 + L_1 L_L R_2 g_m r_o s^2 + L_1 L_L R_2 s^2 + L_1 L_L r_o s^2 + L_1 R_2 R_L g_m r_o s + L_1 R_2 R_L s + L_1 R_L r_o s + L_L R_2 R_L s + L_L R_2 r_o s + L_L R_L r_o s + R_2 R_L r_o}$$

10.67 INVALID-ORDER-67 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L r_o s^3 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + L_L R_2 s + L_L r_o s + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

10.68 INVALID-ORDER-68 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_L L_L s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L r_o s^3 + C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 R_L s^2 + C_L L_1 R_L r_o s^2 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + C_L R_2 R_L r_o s + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

10.69 INVALID-ORDER-69 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L r_o s + 1}$$

10.70 INVALID-ORDER-70 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_L r_o s + C_L L_1 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_L s^2 + C_L R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + R_L + r_o}$$

10.71 INVALID-ORDER-71 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

10.72 INVALID-ORDER-72 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L L_L s^2 + C_L r_o s + 1}$$

10.73 INVALID-ORDER-73 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L s^2 (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L s^3 + C_L L_L r_o s^2 + L_1 g_m r_o s + L_1 s + L_L s + r_o}$$

10.74 INVALID-ORDER-74 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

10.75 INVALID-ORDER-75 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L R_L s^2 (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_L R_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_L s^3 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_1 L_L g_m r_o s^2 + L_1 L_L s^2 + L_1 R_L g_m r_o s + L_1 R_L s + L_L R_L s + L_L r_o s + R_L r_o}$$

10.76 INVALID-ORDER-76 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_L r_o s + C_L L_1 L_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L s^3 + C_L L_L R_L s^2 + C_L L_L r_o s^2 + L_1 g_m r_o s + L_1 s + L_L s + R_L + r_o}$$

10.77 INVALID-ORDER-77 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_L r_o s + C_L L_1 L_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L s^3 + C_L L_1 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_L s^2 + C_L L_L R_L s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + R_L + r_o}$$

10.78 INVALID-ORDER-78 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

10.79 INVALID-ORDER-79 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 R_L r_o s + C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 R_L s^2 + C_L L_1 R_L r_o s^2 + C_L R_2 R_L r_o s + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

10.80 INVALID-ORDER-80 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s + C_L R_L r_o s + R_2 + r_o}$$

10.81 INVALID-ORDER-81 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

10.82 INVALID-ORDER-82 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L s^2 (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_L R_2 r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L r_o s^3 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + L_L R_2 s + L_L r_o s + R_2 r_o}$$

10.83 INVALID-ORDER-83 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s + C_L R_L r_o s + R_2 + r_o}$$

10.84 INVALID-ORDER-84 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L R_L s^2 (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_L R_2 r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_L R_2 R_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 R_L s^3 + C_L L_1 L_L R_L r_o s^3 + C_L L_L R_2 R_L r_o s^2 + L_1 L_L R_2 g_m r_o s^2 + L_1 L_L R_2 s^2 + L_1 L_L r_o s^2 + L_1 R_2 R_L g_m r_o s + L_1 R_2 R_L s + L_1 R_L r_o s + L_L R_2 R_L s}$$

10.85 INVALID-ORDER-85 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_L R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 R_L r_o s + C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L r_o s^3 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + L_L R_2 s + L_L r_o s + R_2 R_L + R_2 r_o}$$

10.86 INVALID-ORDER-86 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 R_L r_o s + C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L r_o s^3 + C_L L_1 R_2 L_L g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 R_L s^2 + C_L L_1 R_L r_o s^2 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + C}$$

10.87 INVALID-ORDER-87 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L r_o s + 1}$$

10.88 INVALID-ORDER-88 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s + C_L L_1 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_L s^2 + C_L R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + R_L + r_o}$$

10.89 INVALID-ORDER-89 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

10.90 INVALID-ORDER-90 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L L_L s^2 + C_L r_o s + 1}$$

10.91 INVALID-ORDER-91 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L s^2 (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_L R_2 s^2 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_1 L_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L s^3 + C_L L_L r_o s^2 + L_1 g_m r_o s + L_1 s + L_L s + r_o}$$

10.92 INVALID-ORDER-92 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

10.93 INVALID-ORDER-93 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L R_L s^2 (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_L R_2 s^3 + C_2 L_1 L_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 R_L s^2 + C_2 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_L R_2 R_L s^2 + C_2 L_L R_2 r_o s^2 + C_2 L_L R_L r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L L_1 L_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L s^3 + C_L L_L r_o s^2 + L_1 g_m r_o s + L_1 s + L_L s + R_L s + r_o}$$

10.94 INVALID-ORDER-94 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_L R_2 s^2 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s + C_L L_1 L_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L s^3 + C_L L_L r_o s^2 + L_1 g_m r_o s + L_1 s + L_L s + R_L s + r_o}$$

10.95 INVALID-ORDER-95 $Z(s) = \left(L_1 s, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s + C_L L_1 L_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L s^3 + C_L L_L r_o s^2 + L_1 g_m r_o s + L_1 s + L_L s + R_L s + r_o}$$

10.96 INVALID-ORDER-96 $Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + R_L + r_o}$$

10.97 INVALID-ORDER-97 $Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L r_o s + 1}$$

10.98 INVALID-ORDER-98 $Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_L r_o s + C_L L_1 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_L s^2 + C_L R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + R_L + r_o}$$

10.99 INVALID-ORDER-99 $Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

10.100 INVALID-ORDER-100 $Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L L_L s^2 + C_L r_o s + 1}$$

10.101 INVALID-ORDER-101 $Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L s^2 (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^5 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_2 L_L s^3 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 L_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L s^3 + C_L L_L r_o s^2 + L_1 g_m r_o s + L_1 s + L_L s + r_o}$$

10.102 INVALID-ORDER-102 $Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

10.103 INVALID-ORDER-103 $Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L R_L s^2 (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^5 + C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 L_L g_m r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 L_L s^4 + C_2 L_1 L_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_L s^3 + C_2 L_1 L_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_2 L_L R_L s^3 + C_2 L_2 L_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_L R_L s^2 + C_2 L_L R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + L_L s + R_L + r_o}$$

10.104 INVALID-ORDER-104 $Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^5 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_2 L_L s^3 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_L r_o s + C_L L_1 L_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L s^3 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

10.105 INVALID-ORDER-105 $Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 L_L R_L s^2 + C_2 L_L R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + L_L s + R_L + r_o}$$

$$10.106 \quad \text{INVALID-ORDER-106} \quad Z(s) = \left(L_1 s, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + R_L + r_o}$$

$$10.107 \quad \text{INVALID-ORDER-107} \quad Z(s) = \left(L_1 s, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L r_o s + 1}$$

$$10.108 \quad \text{INVALID-ORDER-108} \quad Z(s) = \left(L_1 s, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 R_L s}$$

$$10.109 \quad \text{INVALID-ORDER-109} \quad Z(s) = \left(L_1 s, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

$$10.110 \quad \text{INVALID-ORDER-110} \quad Z(s) = \left(L_1 s, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L L_L s^2 + C_L r_o s + 1}$$

$$10.111 \quad \text{INVALID-ORDER-111} \quad Z(s) = \left(L_1 s, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L s^2 (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^5 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_2 L_L s^3 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 L_L R_2 s^2}$$

$$10.112 \quad \text{INVALID-ORDER-112} \quad Z(s) = \left(L_1 s, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L L_1}$$

$$10.113 \quad \text{INVALID-ORDER-113} \quad Z(s) = \left(L_1 s, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L}{C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^5 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 L_L g_m r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 L_L s^4 + C_2 L_1 L_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_L s^3 + C_2 L_1 L_L R_2 g_m r_o}$$

10.114 INVALID-ORDER-114 $Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s}{C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^5 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2}$$

10.115 INVALID-ORDER-115 $Z(s) = \left(L_1 s, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L s^4}{C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L s^4}$$

10.116 INVALID-ORDER-116 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_1 L_2 r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L r_o s^2 + L_1 L_2 g_m r_o s^2 + L_1 L_2 s^2 + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + L_2 R_L s + L_2 r_o s + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

10.117 INVALID-ORDER-117 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_L L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_2 s^3 + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L L_2 r_o s^2 + C_L R_2 r_o s + L_2 s + R_2 + r_o}$$

10.118 INVALID-ORDER-118 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_1 L_2 r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L r_o s^2 + C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_2 R_L s^3 + C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_L}$$

10.119 INVALID-ORDER-119 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_L L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_2 s^3 + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L L_2 R_L s^2 + C_L L_2 r_o s^2 + C_L R_2 R_L}$$

10.120 INVALID-ORDER-120 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_L L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_2 s^3 + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L L_2 L_L s^3 + C_L L_2 r_o s^2 + C_L L_L R_2}$$

10.121 INVALID-ORDER-121 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L s^2 (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_1 L_2 r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 s^3 + C_2 L_2 L_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^4 + C_L L_1 L_2 L_L s^4 + C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_L L$$

10.122 INVALID-ORDER-122 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_L L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_2 s^3 + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2}$$

10.123 INVALID-ORDER-123 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 L_1 L_2 L_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 L_1 L_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 R_L s^3 + C_2 L_2 L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 R_L s^3 + C_2 L_2 L_L R_L r_o s^3}{C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 L_1 L_2 L_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 L_1 L_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 R_L s^3 + C_2 L_2 L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 R_L s^3 + C_2 L_2 L_L R_L r_o s^3}$$

10.124 INVALID-ORDER-124 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + I)}{C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_1 L_2 r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 s^3 + C_2 L_2 L_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2$$

10.125 INVALID-ORDER-125 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 R_L r_o s^3}{\dots}$$

10.126 INVALID-ORDER-126 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_1 L_2 r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 R_L r_o s + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

10.127 INVALID-ORDER-127 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

10.128 INVALID-ORDER-128 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s \left(C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o \right)}{C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_1 L_2 r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 R_L r_o s + C_L L_1 R_2 R_L}$$

10.129 INVALID-ORDER-129 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s + C_L R_2 s + C_L r_o}$$

10.130 INVALID-ORDER-130 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L}$$

10.131 INVALID-ORDER-131 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L s^2 (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_1 L_2 r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 L_L R_2 s^3 + C_2 L_2 L_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 L_L R_2 r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_2 s^2}$$

10.132 INVALID-ORDER-132 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_1}$$

10.133 INVALID-ORDER-133 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 L_1 L_2 L_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 L_1 L_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_L s^3}{\dots}$$

10.134 INVALID-ORDER-134 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 L_2 R_2 g_r)}{C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_1 L_2 r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 L_L$$

10.135 INVALID-ORDER-135 $Z(s) = \left(L_1 s, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4}{\dots}$$

10.136 INVALID-ORDER-136 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

10.137 INVALID-ORDER-137 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{s(C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$10.138 \quad \text{INVALID-ORDER-138} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1)(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s(C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$10.139 \quad \text{INVALID-ORDER-139} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s(C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$10.140 \quad \text{INVALID-ORDER-140} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_2 r_o s + C_L L_L R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

$$10.141 \quad \text{INVALID-ORDER-141} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s(C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$10.142 \quad \text{INVALID-ORDER-142} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_2 R_L s^2 + C_1 L_L R_2 r_o s^2 + C_1 L_L R_L r_o s^2 + C_1 R_2 R_L r_o s + C_L L_L R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_L R_2 g_m r_o s + L_L R_2 s + L_L r_o s + R_2 R_L g_m r_o + R_2 R_L + R_L r_o}$$

$$10.143 \quad \text{INVALID-ORDER-143} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_L L_L R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

$$10.144 \quad \text{INVALID-ORDER-144} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_L L_L R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_2 R_L g_m r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_L r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

$$10.145 \quad \text{INVALID-ORDER-145} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_2 r_o s + g_m r_o + 1}{s(C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.146 \quad \text{INVALID-ORDER-146} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.147 \quad \text{INVALID-ORDER-147} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.148 \quad \text{INVALID-ORDER-148} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s(C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 L_L s^2 + C_1 r_o s + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 r_o s + C_L L_L g_m r_o s^2 + C_L L_L s^2 + g_m r_o + 1}$$

$$10.149 \quad \text{INVALID-ORDER-149} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_2 r_o s + g_m r_o + 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.150 \quad \text{INVALID-ORDER-150} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s(C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_L s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_L r_o s + C_L L_L R_L g_m r_o s^2 + C_L L_L R_L s^2 + L_L g_m r_o s + L_L s + R_L g_m r_o + R_L}$$

$$10.151 \quad \text{INVALID-ORDER-151} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_2 r_o s + g_m r_o + 1)(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_L s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 L_L s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 r_o s + C_L L_L g_m r_o s^2 + C_L L_L s^2 + g_m r_o + 1}$$

$$10.152 \quad \text{INVALID-ORDER-152} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)(C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_L s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_L g_m r_o s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_L g_m r_o s + C_L R_L s + g_m r_o + 1}$$

$$10.153 \quad \text{INVALID-ORDER-153} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{s(C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$10.154 \quad \text{INVALID-ORDER-154} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s(C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$10.155 \quad \text{INVALID-ORDER-155} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s(C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$10.156 \quad \text{INVALID-ORDER-156} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_2 r_o s + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_L R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

$$10.157 \quad \text{INVALID-ORDER-157} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$10.158 \quad \text{INVALID-ORDER-158} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_2 R_L s^2 + C_1 L_L R_2 r_o s^2 + C_1 L_L R_L r_o s^2 + C_1 R_2 R_L r_o s + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_L R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 R_L r_o s + C_L L_L R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_L R_2 g_m r_o s + L_L R_2 s + L_L r_o s + R_2 R_L s}$$

$$10.159 \quad \text{INVALID-ORDER-159} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_L R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_2 s}$$

$$10.160 \quad \text{INVALID-ORDER-160} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_L R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_2 s}$$

$$10.161 \quad \text{INVALID-ORDER-161} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}{s (C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.162 \quad \text{INVALID-ORDER-162} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L R_L g_m r_o s + C_L R_L s + g_m r_o + 1}$$

$$10.163 \quad \text{INVALID-ORDER-163} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.164 \quad \text{INVALID-ORDER-164} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

10.165 INVALID-ORDER-165 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 L_L s^2 + C_1 r_o s + C_2 C_L L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L L_L g_m r_o s^2 + C_L L_L s^2 + g_m r_o + 1}$$

10.166 INVALID-ORDER-166 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

10.167 INVALID-ORDER-167 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_L s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_L R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_L R_2 s^2 + C_2 L_L R_2 s + C_2 L_L r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

10.168 INVALID-ORDER-168 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_L s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 L_L s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L$$

10.169 INVALID-ORDER-169 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_L s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3}$$

10.170 INVALID-ORDER-170 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

10.171 INVALID-ORDER-171 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}{s(C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L L_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

10.172 INVALID-ORDER-172 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L L_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + C_L R_L g_m r_o s + C_L R_L s + g_m r_o + 1}$$

$$10.173 \quad \text{INVALID-ORDER-173} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L L_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.174 \quad \text{INVALID-ORDER-174} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L L_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.175 \quad \text{INVALID-ORDER-175} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 L_L s^2 + C_1 r_o s + C_2 C_L L_2 L_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + C_L L_L g_m r_o s^2 + C_L L_L s^2 + g_m r_o + 1}$$

$$10.176 \quad \text{INVALID-ORDER-176} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L L_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.177 \quad \text{INVALID-ORDER-177} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_2 L_L R_L s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_L s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_2 L_L g_m r_o s^3 + C_2 L_2 L_L s^3 + C_2}$$

$$10.178 \quad \text{INVALID-ORDER-178} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_L s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 L_L s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L L_2 L_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_L r_o s^3}$$

$$10.179 \quad \text{INVALID-ORDER-179} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_L s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L L_2 L_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 R_L g_m r_o s^3}$$

$$10.180 \quad \text{INVALID-ORDER-180} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

$$10.181 \quad \text{INVALID-ORDER-181} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}{s (C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L L_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.182 \quad \text{INVALID-ORDER-182} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L L_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 L_2 g_m r_o s + C_2 L_2 s + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

$$10.183 \quad \text{INVALID-ORDER-183} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L L_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.184 \quad \text{INVALID-ORDER-184} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L L_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.185 \quad \text{INVALID-ORDER-185} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 L_L s^2 + C_1 r_o s + C_2 C_L L_2 L_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 L_2 g_m r_o s + C_2 L_2 s + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

$$10.186 \quad \text{INVALID-ORDER-186} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L L_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.187 \quad \text{INVALID-ORDER-187} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_L s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_L s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_L L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 L_2 g_m r_o s + C_2 L_2 s + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

$$10.188 \quad \text{INVALID-ORDER-188} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_L s^3 + C_1 L_L R_L s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_L L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 L_2 g_m r_o s + C_2 L_2 s + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

$$10.189 \quad \text{INVALID-ORDER-189} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_L s^3 + C_1 C_L}{1}$$

$$10.190 \quad \text{INVALID-ORDER-190} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_2 R_L s^2 + C_1 L_2 r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

$$10.191 \quad \text{INVALID-ORDER-191} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{s (C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 L_2 s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 R_2 s^2 + C_2 C_L L_2 r_o s^2 + C_L L_2 g_m r_o s + C_L L_2 s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$10.192 \quad \text{INVALID-ORDER-192} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_2 R_L s^2 + C_1 L_2 r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

$$10.193 \quad \text{INVALID-ORDER-193} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_2 R_L s^2 + C_1 C_L L_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 L_2 s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 R_2 s^2 + C_2 C_L L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}$$

$$10.194 \quad \text{INVALID-ORDER-194} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_2 L_L s^3 + C_1 C_L L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 L_2 s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 R_2 s^2 + C_2 C_L L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}$$

$$10.195 \quad \text{INVALID-ORDER-195} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_2 L_L s^3 + C_1 L_2 r_o s^2 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_2 r_o s + C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

$$10.196 \quad \text{INVALID-ORDER-196} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_2 L_L s^3 + C_1 C_L L_2 R_L s^2 + C_1 C_L L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 L_2 s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 R_2 s^2 + C_2 C_L L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}$$

10.197 INVALID-ORDER-197 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_2 L_L R_L s^3 + C_1 L_2 L_L r_o s^3 + C_1 L_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_L R_2 R_L s^2 + C_1 L_L R_2 r_o s^2 + C_1 L_L R_L r_o s^2 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_2 C_2 L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_2 L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_2 L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_2 L_2 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_2 L_L R_L s^3 + C_2 L_2 L_L r_o s^3 + C_2 L_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_L R_2 R_L s^2 + C_2 L_L R_2 r_o s^2 + C_2 L_L R_L r_o s^2 + C_3 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_3 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_3 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_3 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_3 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^3 + C_3 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_3 C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_3 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_3 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_3 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_3 C_2 C_L r_o s^2 + C_3 C_2 C_L s^2 + C_3 C_2 C_L s + C_3 C_2 C_L}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 C_L r_o s^2 + C_1 C_2 C_L s^2 + C_1 C_2 C_L s + C_3 C_2 C_L}$$

10.198 INVALID-ORDER-198 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L R_L s^2 + L)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_1 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3}$$

10.199 INVALID-ORDER-199 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_1 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3}{\dots}$$

10.200 INVALID-ORDER-200 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

10.201 INVALID-ORDER-201 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}{s (C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 R_2 s^2 + C_2 C_L L_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

10.202 INVALID-ORDER-202 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

10.203 INVALID-ORDER-203 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 R_2 s^2 + C_2 C_L L_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s + C_2 R_2 g_m r_o + C_2 R_2 + r_o)}$$

10.204 INVALID-ORDER-204 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 R_2 s^2 + C_2 C_L L_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s + C_2 R_2 g_m r_o + C_2 R_2 + C_2 r_o)}$$

10.205 INVALID-ORDER-205 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_2 r_o s + C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

10.206 INVALID-ORDER-206 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2(L_2 s + \frac{1}{C_2 s})}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o + C_1 R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}$$

10.207 INVALID-ORDER-207 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_2 L}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_2 R_L s^2 + C_1 L_L R_2 r_o s^2 + C_1 L_L R_L r_o s^2 + C_1 R_2 R_L r_o s + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L}$$

10.208 INVALID-ORDER-208 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 I_L R_L s^6 + C_2 I_L R_L r_o s^5 + C_2 I_L R_L r_o^2 s^4 + C_2 I_L R_L r_o^3 s^3 + C_2 I_L R_L r_o^4 s^2 + C_2 I_L R_L r_o^5 s + C_2 I_L R_L r_o^6)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 R_L r_o^2 s + C_1 C_L L_L R_2 R_L r_o^3}$$

10.209 INVALID-ORDER-209 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 +$$

10.210 INVALID-ORDER-210 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 R_1 R_2 R_L s + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_1 R_1 R_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

10.211 INVALID-ORDER-211 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

10.212 INVALID-ORDER-212 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_L R_1 R_2 s^2 + C_1 L_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 s^2 + C_L L_L R_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + L_L R_2 s + L_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 r_o}$$

$$\mathbf{10.213 \quad INVALID-ORDER-213} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s + C_L R_L r_o s + R_2 + r_o}$$

$$\mathbf{10.214 \quad INVALID-ORDER-214} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 R_L s (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L r_o s + C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_1 R_L r_o s^2 + C_L L_L R_2 R_L r_o s^2 + L_L R_1 R_2 g_m r_o s + L_L R_1 R_2 s + L_L R_1 r_o s + L_L R_2 R_L s + L_L R_2 r_o s + L_L R_2 s}$$

$$\mathbf{10.215 \quad INVALID-ORDER-215} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_1 R_2 s^2 + C_1 L_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L s + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_1 R_1 R_L r_o s + C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 s^2 + C_L L_L R_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_L R_2 s}$$

$$\mathbf{10.216 \quad INVALID-ORDER-216} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_L L_L s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L s + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_1 R_1 R_L r_o s + C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 s^2 + C_L L_L R_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s}$$

$$\mathbf{10.217 \quad INVALID-ORDER-217} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L R_L s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 s + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.218 \quad INVALID-ORDER-218} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 s + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_L s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.219 \quad INVALID-ORDER-219} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_L R_1 s^2 + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_L L_L R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + L_L s + R_1 g_m r_o + R_1 + r_o}$$

$$\mathbf{10.220 \quad INVALID-ORDER-220} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_L R_1 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 s + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_L s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.221 \quad INVALID-ORDER-221} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 R_L s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_1 R_L s^2 + C_1 L_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_2 L_L R_1 r_o s^2 + C_2 L_L R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_L r_o s + C_L L_L R_1 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_L s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_L R_1 g_m r_o s + L_L R_1 s + L_L R_L s + L_L r_o}$$

$$\mathbf{10.222 \quad INVALID-ORDER-222} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_L R_1 s^2 + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s + C_L L_L R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 s^2 + C_L L_L R_L s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_L R_1 g_m r_o s + L_L R_1 s + L_L R_L s + L_L r_o}$$

$$\mathbf{10.223 \quad INVALID-ORDER-223} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s + C_L L_L R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 s^2 + C_L L_L R_L s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_L R_1 g_m r_o s + L_L R_1 s + L_L R_L s + L_L r_o}$$

$$\mathbf{10.224 \quad INVALID-ORDER-224} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s + C_L R_L r_o s + R_2 r_o}$$

$$\mathbf{10.225 \quad INVALID-ORDER-225} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 r_o s + R_2 r_o}$$

$$\mathbf{10.226 \quad INVALID-ORDER-226} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_L R_1 R_2 s^2 + C_1 L_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 L_L R_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 s^2 + C_L L_L R_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + L_L R_2 s + L_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_2 r_o}$$

$$\mathbf{10.227 \quad INVALID-ORDER-227} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 r_o}$$

$$\mathbf{10.228 \quad INVALID-ORDER-228} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 R_L s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L r_o s + C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 R_L r_o s + C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_L R_2 s + L_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_2 r_o}$$

$$\mathbf{10.229 \quad INVALID-ORDER-229} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_1 R_2 s^2 + C_1 L_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L s + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_1 R_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3}$$

$$\mathbf{10.230 \quad INVALID-ORDER-230} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L s + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_1 R_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2}$$

$$\mathbf{10.231 \quad INVALID-ORDER-231} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 s + C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.232 \quad INVALID-ORDER-232} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 g_m r_o s + C_2 R_1 R_2 s + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_2 R_L}$$

$$\mathbf{10.233 \quad INVALID-ORDER-233} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 s + C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o}$$

$$\mathbf{10.234 \quad INVALID-ORDER-234} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 s + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o}$$

$$\mathbf{10.235 \quad INVALID-ORDER-235} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_L R_1 s^2 + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 L_L R_2 s^2 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 g_m r_o s + C_2 R_1}$$

$$\mathbf{10.236 \quad INVALID-ORDER-236} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_L R_1 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 s + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2}$$

$$\mathbf{10.237 \quad INVALID-ORDER-237} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_1 R_L s^2 + C_1 L_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 +}$$

10.238 INVALID-ORDER-238 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1(C_L L_L I}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_L R_1 s^2 + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_L R}$$

10.239 INVALID-ORDER-239 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_L R_1 R_2 g_m}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_L R_1 R_2 g_m}$$

10.240 INVALID-ORDER-240 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_2 R_1 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_1 r_o s + C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

10.241 INVALID-ORDER-241 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 s + C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L r_o s + 1}$$

10.242 INVALID-ORDER-242 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_2 R_1 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_L}$$

10.243 INVALID-ORDER-243 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 s + C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

10.244 INVALID-ORDER-244 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 s + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s}$$

10.245 INVALID-ORDER-245 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_L R_1 s^2 + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 L_2 L_L s^3 + C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 s^2 + C_2 L_2}$$

10.270 INVALID-ORDER-270 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L s + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_1 R_1 R_L r_o s + C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_2 R_2 R_L r_o}$$

10.271 INVALID-ORDER-271 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s}$$

10.272 INVALID-ORDER-272 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L s + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_1 R_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^3 + C_2 C$$

10.273 INVALID-ORDER-273 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2)}{C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 r_o s}$$

10.274 INVALID-ORDER-274 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2}$$

10.275 INVALID-ORDER-275 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_L R_1 R_2 s^2 + C_1 L_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^4 + C_2 C$$

10.276 INVALID-ORDER-276 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L}{\dots}$$

10.277 INVALID-ORDER-277 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L r_o s + C_2 C$$

10.278 INVALID-ORDER-278 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^3}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^3}$$

10.279 INVALID-ORDER-279 $Z(s) = \left(\frac{R_1}{C_1 R_1 s + 1}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^2}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^2}$$

10.280 INVALID-ORDER-280 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

10.281 INVALID-ORDER-281 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s(C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

10.282 INVALID-ORDER-282 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_L R_L s + 1)(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s(C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

10.283 INVALID-ORDER-283 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s(C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

10.284 INVALID-ORDER-284 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_1 R_1 s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 r_o s + C_L L_L R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

10.285 INVALID-ORDER-285 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$10.286 \quad \text{INVALID-ORDER-286} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_1 R_1 s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_L R_1 R_2 s^2 + C_1 L_L R_1 r_o s^2 + C_1 L_L R_2 R_L s^2 + C_1 L_L R_2 r_o s^2 + C_1 L_L R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 R_L s + C_1 R_1 R_L r_o s + C_1 R_2 R_L s}$$

$$10.287 \quad \text{INVALID-ORDER-287} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_L L_L R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2}$$

$$10.288 \quad \text{INVALID-ORDER-288} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_L L_L R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2}$$

$$10.289 \quad \text{INVALID-ORDER-289} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L R_1 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.290 \quad \text{INVALID-ORDER-290} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L g_m r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L s^2 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 R_1 g_m r_o s + C_1 R_1 s + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L R_L g_m r_o s + C_L R_L s + g_m r_o + 1}$$

$$10.291 \quad \text{INVALID-ORDER-291} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_L R_L s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L R_1 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.292 \quad \text{INVALID-ORDER-292} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L R_1 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.293 \quad \text{INVALID-ORDER-293} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_1 R_1 s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 L_L s^2 + C_1 R_1 g_m r_o s + C_1 R_1 s + C_1 r_o s + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 r_o s + C_L L_L g_m r_o s^2 + C_L L_L s^2 + g_m r_o + 1}$$

$$10.294 \quad \text{INVALID-ORDER-294} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L R_1 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$\mathbf{10.295 \quad INVALID-ORDER-295} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_1 R_1 s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_L R_1 s^2 + C_1 L_L R_L s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_L g_m r_o s + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 r_o s + C_2 C_L L_L g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_L s^2 + C_2 R_L r_o s + C_2 R_L s + C_2 r_o s}$$

$$\mathbf{10.296 \quad INVALID-ORDER-296} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_L L_L R_L s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 L_L s^2 + C_1 R_1 g_m r_o s + C_1 R_1 s + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 r_o s + C_L L_L g_m r_o s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_L r_o s + C_L R_L s + C_L r_o s}$$

$$\mathbf{10.297 \quad INVALID-ORDER-297} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_L L_L R_L s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_L g_m r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L s^2 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 R_1 g_m r_o s + C_1 R_1 s + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 r_o s + C_L L_L g_m r_o s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_L r_o s + C_L R_L s + C_L r_o s}$$

$$\mathbf{10.298 \quad INVALID-ORDER-298} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$\mathbf{10.299 \quad INVALID-ORDER-299} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o s + C_L R_2 s + C_L r_o s}$$

$$\mathbf{10.300 \quad INVALID-ORDER-300} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$\mathbf{10.301 \quad INVALID-ORDER-301} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$\mathbf{10.302 \quad INVALID-ORDER-302} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_1 R_1 s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 r_o s + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o s + C_L R_2 s + C_L r_o s}$$

$$\mathbf{10.303 \quad INVALID-ORDER-303} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$\mathbf{10.304 \quad INVALID-ORDER-304} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_1 R_1 s + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_L R_1 R_2 s^2 + C_1 L_L R_1 r_o s^2 + C_1 L_L R_2 R_L s^2 +}$$

$$\mathbf{10.305 \quad INVALID-ORDER-305} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_2 s^2 +}$$

$$\mathbf{10.306 \quad INVALID-ORDER-306} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 +}$$

$$\mathbf{10.307 \quad INVALID-ORDER-307} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L R_1 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$\mathbf{10.308 \quad INVALID-ORDER-308} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L g_m r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L s^2 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 R_1 g_m r_o s +}$$

$$\mathbf{10.309 \quad INVALID-ORDER-309} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L R_1 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$\mathbf{10.310 \quad INVALID-ORDER-310} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L R_1 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$\mathbf{10.311 \quad INVALID-ORDER-311} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_1 R_1 s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 L_L s^2 +}$$

$$\mathbf{10.312 \quad INVALID-ORDER-312} \quad Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L R_1 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

10.313 INVALID-ORDER-313 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_L s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_L s^2 + C_1 C_2 r_o s^2 + C_1 C_2 s^2}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_L s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_L s^2 + C_1 C_2 r_o s^2 + C_1 C_2 s^2}$$

10.314 INVALID-ORDER-314 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_{1s}}, R_2 + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s^2}$$

10.315 INVALID-ORDER-315 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_L s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 R_L r_o s + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_2 R_L r_o s + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_L r_o s + C_1 R_L s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 R_L r_o + R_1 R_L + R_2 R_L r_o + R_2 R_L + R_L r_o + R_L}{C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_L s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 R_L r_o s + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_2 R_L r_o s + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_L r_o s + C_1 R_L s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 R_L r_o + R_1 R_L + R_2 R_L r_o + R_2 R_L + R_L r_o + R_L}.$$

10.316 INVALID-ORDER-316 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_{1s}}, L_2 s + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 g_m r_o s + C_1 R_1 s + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

10.317 INVALID-ORDER-317 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L R_1 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L L_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

10.318 INVALID-ORDER-318 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L g_m r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L s^2 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 R_1 g_m r_o}$$

10.319 INVALID-ORDER-319 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_L R_L s + 1)(C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L R_1 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L L_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o s + C_L r_o + 1)}$$

10.320 INVALID-ORDER-320 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L R_1 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L L_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L r_o s + C_L g_r}$$

10.321 INVALID-ORDER-321 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 L_L s^2 + 1}$$

10.322 INVALID-ORDER-322 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L R_1 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1)}$$

10.323 INVALID-ORDER-323 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

10.324 INVALID-ORDER-324 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1}$$

10.325 INVALID-ORDER-325 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

10.326 INVALID-ORDER-326 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 g_m r_o s + C_1 R_1 s + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

10.327 INVALID-ORDER-327 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L R_1 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L L_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_2 + g_m r_o + 1)}$$

10.328 INVALID-ORDER-328 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

10.329 INVALID-ORDER-329 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_{1s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_{Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_L R_L s + 1)(C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L R_1 g_m r_o s -$$

10.330 INVALID-ORDER-330 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L L_L s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L R_o s + C_1 C_L r_o s + C_1 g_m r_o s + g_m r_o + 1)}$$

10.331 INVALID-ORDER-331 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_{1g_m} r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_o s^5 + C_1 C_2 C_L L L R_1 R_{2g_m} r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L L s^4 + C_1 C_2 L_2 R_{1g_m} r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L L R_2 s^3 + C_1 C_2 L$$

10.332 INVALID-ORDER-332 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 L_L s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s + C_1 C_2 C_L R_L s)}$$

10.333 INVALID-ORDER-333 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_L s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_L s^4}{\dots}$$

10.334 INVALID-ORDER-334 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L s^4}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L s^4}$$

10.335 INVALID-ORDER-335 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 q_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L q_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 q_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^4}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 q_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L q_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 q_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^4}$$

10.336 INVALID-ORDER-336 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_2 R_1 s^2 + C_1 L_2 R_L s^2 + C_1 L_2 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2}$$

10.337 INVALID-ORDER-337 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_2 R_1 s^2 + C_1 C_L L_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 L_2 s + C_1)}$$

10.338 INVALID-ORDER-338 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_2 R_1 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^3}{C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_2 R_1 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^3}$$

10.339 INVALID-ORDER-339 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_L R_L s + 1)(C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m}{s(C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_2 R_1 s^2 + C_1 C_L L_2 R_L s^2 + C_1 C_L L_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o}$$

10.340 INVALID-ORDER-340 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g)}{s(C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_2 L_L s^3 + C_1 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_2 R_1 s^2 + C_1 C_L L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L s^2 + 1)}$$

10.341 INVALID-ORDER-341 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_2 L_L$$

10.342 INVALID-ORDER-342 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_{m r_o} s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_2 L_L s^3 + C_1 C_L L_2 R_1 g_{m r_o} s^2 + C_1 C_L}$$

10.343 INVALID-ORDER-343 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_L s^4}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_L s^4}$$

10.344 INVALID-ORDER-344 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o + C_1 C_2 L_2 R_L r_o}{(s+1)^6}$$

10.345 INVALID-ORDER-345 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^4 -$$

10.346 INVALID-ORDER-346 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

10.347 INVALID-ORDER-347 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_{1s}}, \frac{R_2 \left(L_{2s} + \frac{1}{C_{2s}} \right)}{L_{2s} + R_2 + \frac{1}{C_{2s}}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_{Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L L_2 R_2 g_m r_o s + C_2 C_L L_2 R_2 s + C_2 C_L L_2 r_o s + C_2 C_L R_2 r_o s + C_2 R_2 g_m r_o + C_2 R_2 + r_o)}$$

10.348 INVALID-ORDER-348 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2}$$

10.349 INVALID-ORDER-349 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_L R_L s + 1)(C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m)}{s(C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1}$$

10.350 INVALID-ORDER-350 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 R_1 s + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_r)}{s(C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2}$$

10.351 INVALID-ORDER-351 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^{2+1}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 s^3}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 s^3}$$

10.352 INVALID-ORDER-352 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.353 INVALID-ORDER-353 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 r_o s^4 +$$

10.354 INVALID-ORDER-354 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 g_m}$$

10.355 INVALID-ORDER-355 $Z(s) = \left(R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^4}{C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^4}.$$

10.356 INVALID-ORDER-356 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1)(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s(C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

10.357 INVALID-ORDER-357 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_L R_2 R_L g_m r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_L r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

10.358 INVALID-ORDER-358 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1)(C_L R_L s + 1)(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s(C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

10.359 INVALID-ORDER-359 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s(C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

10.360 INVALID-ORDER-360 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_1 L_1 s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_2 r_o s + C_L L_L R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

$$10.361 \quad \text{INVALID-ORDER-361} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$10.362 \quad \text{INVALID-ORDER-362} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_1 L_1 s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_1 L_L R_2 R_L s^2 + C_1 L_L R_2 r_o s^2 + C_1 L_L R_L r_o s^2 + C_1 R_2}$$

$$10.363 \quad \text{INVALID-ORDER-363} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_L L_L R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_2}$$

$$10.364 \quad \text{INVALID-ORDER-364} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_L L_L R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_L R_2}$$

$$10.365 \quad \text{INVALID-ORDER-365} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

$$10.366 \quad \text{INVALID-ORDER-366} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.367 \quad \text{INVALID-ORDER-367} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 L_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L R_L g_m r_o s + C_L R_L s + g_m r_o + 1}$$

$$10.368 \quad \text{INVALID-ORDER-368} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

10.369 INVALID-ORDER-369 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

10.370 INVALID-ORDER-370 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 L_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 L_L s^2 + C_1 r_o s + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 r_o s + C_L L_L g_m r_o s^2 + C_L L_L s^2 + g_m r_o + 1}$$

10.371 INVALID-ORDER-371 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

10.372 INVALID-ORDER-372 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L s^4 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_1 L_L g_m r_o s^3 + C_1 L_1 L_L s^3 + C_1 L_1 R_L g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_L R_L s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_L r_o s + C_2 C_L L_L}$$

10.373 INVALID-ORDER-373 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_L R_L s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 L_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 L_L s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 r_o s + C_L L_L g_m r_o s^2 + C_L R_L s}$$

10.374 INVALID-ORDER-374 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_L s^3 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 L_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 R_L s}$$

10.375 INVALID-ORDER-375 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

10.376 INVALID-ORDER-376 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$\mathbf{10.377 \quad INVALID-ORDER-377} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s}$$

$$\mathbf{10.378 \quad INVALID-ORDER-378} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$\mathbf{10.379 \quad INVALID-ORDER-379} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$\mathbf{10.380 \quad INVALID-ORDER-380} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_2 r_o s + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s}$$

$$\mathbf{10.381 \quad INVALID-ORDER-381} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$\mathbf{10.382 \quad INVALID-ORDER-382} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_2 r_o s + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s}$$

$$\mathbf{10.383 \quad INVALID-ORDER-383} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_2 r_o s + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s}$$

$$\mathbf{10.384 \quad INVALID-ORDER-384} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_2 r_o s + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s}$$

$$10.385 \quad \text{INVALID-ORDER-385} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

$$10.386 \quad \text{INVALID-ORDER-386} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.387 \quad \text{INVALID-ORDER-387} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 L_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L}$$

$$10.388 \quad \text{INVALID-ORDER-388} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.389 \quad \text{INVALID-ORDER-389} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.390 \quad \text{INVALID-ORDER-390} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_L r_o s^3 + C_1 L_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L}$$

$$10.391 \quad \text{INVALID-ORDER-391} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L)}$$

$$10.392 \quad \text{INVALID-ORDER-392} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_L g_m r_o + C_L}$$

10.401 INVALID-ORDER-401 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L L_L s^2 + C_1 C_L R_L s + C_1 C_L r_o s + C_1 C_L g_m r_o + C_1 C_L + C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}$$

10.402 INVALID-ORDER-402 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 L_L R_L s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L s^4}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 L_L R_L s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L s^4}$$

10.403 INVALID-ORDER-403 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L s^2 + C_1 C_2 L_L s + C_1 C_2 R_L}$$

10.404 INVALID-ORDER-404 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

10.405 INVALID-ORDER-405 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

10.406 INVALID-ORDER-406 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1)(C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L L_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L R_2 s + C_2 C_L r_o s + C_2 + g_m r_o + 1)}$$

10.407 INVALID-ORDER-407 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1}$$

10.408 INVALID-ORDER-408 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1)(C_L R_L s + 1)(C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 -$$

$$\mathbf{10.409 \quad INVALID-ORDER-409} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L R_2 s + C_1 C_L r_o s + C_1 C_L s)}$$

$$\mathbf{10.410 \quad INVALID-ORDER-410} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L R_2 s + C_1 C_L r_o s + C_1 C_L s)}$$

$$\mathbf{10.411 \quad INVALID-ORDER-411} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 C_L s^2 + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L R_2 s + C_1 C_L r_o s + C_1 C_L s)}$$

$$\mathbf{10.412 \quad INVALID-ORDER-412} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L R_2 s + C_1 C_L r_o s + C_1 C_L s)}$$

$$\mathbf{10.413 \quad INVALID-ORDER-413} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^2 + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L R_2 s + C_1 C_L r_o s + C_1 C_L s)}$$

$$\mathbf{10.414 \quad INVALID-ORDER-414} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^2 + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L R_2 s + C_1 C_L r_o s + C_1 C_L s)}$$

$$\mathbf{10.415 \quad INVALID-ORDER-415} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_1 L_1 L_2 s^3 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 L_2 R_L s^2 + C_1 L_2 r_o s^2 + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L R_2 s + C_1 C_L r_o s + C_1 C_L s)}$$

$$\mathbf{10.416 \quad INVALID-ORDER-416} \quad Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 L_2 s + C_1 C_L s)}$$

10.417 INVALID-ORDER-417 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2$$

10.418 INVALID-ORDER-418 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1)(C_L R_L s + 1)(C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m)}{s(C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L s^2 + 1)}$$

10.419 INVALID-ORDER-419 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1)(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2)}{s(C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2)}$$

10.420 INVALID-ORDER-420 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^5 + C_1 C_L L_1 L_2 L$$

10.421 INVALID-ORDER-421 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + C_L L_L)}{s(C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_2 s^3 + C_1 C_L L_1 L_2)}.$$

10.422 INVALID-ORDER-422 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R s^3 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R L_R r_o s^2 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R L_R s^2 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R L_R L_R r_o s + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R L_R L_R s + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R L_R L_R L_R r_o + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R L_R L_R L_R s + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R L_R L_R L_R L_R}{(s^7 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R s^3 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R L_R r_o s^2 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R L_R s^2 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R L_R L_R r_o s + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R L_R L_R s + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R L_R L_R L_R r_o + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R L_R L_R L_R s + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L L_R L_R L_R L_R L_R L_R)}$$

10.423 INVALID-ORDER-423 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L r_o s^4}{\dots}$$

10.424 INVALID-ORDER-424 $Z(s) = \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^4 +$$

$$10.441 \quad \text{INVALID-ORDER-441} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L R_L s^2 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_2 R_L s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 R_L s^3 + C_L L_1 L_L R_L r_o s^3 + C_L L_L R_2 R_L r_o s^2 + L_1 L_L R_2 g_m r_o s^2 + L_1 L_L R_2 s^2 + L_1 L_L r_o s^2 + L_1 R_2 R_L g_m r_o s + L_1 R_2 R_L s}$$

$$10.442 \quad \text{INVALID-ORDER-442} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L r_o s^3 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 R_L s}$$

$$10.443 \quad \text{INVALID-ORDER-443} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_L L_L s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L r_o s^3 + C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 R_L s^2 + C_L L_1 R_L r_o s^2 + C_L L_L R_2 R_L s + C_L L_L R_2 R_L s}$$

$$10.444 \quad \text{INVALID-ORDER-444} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + R_L + r_o}$$

$$10.445 \quad \text{INVALID-ORDER-445} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L r_o s + 1}$$

$$10.446 \quad \text{INVALID-ORDER-446} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_L r_o s + C_L L_1 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_L s^2 + C_L R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + R_L + r_o}$$

$$10.447 \quad \text{INVALID-ORDER-447} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

$$10.448 \quad \text{INVALID-ORDER-448} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L L_L s^2 + C_L r_o s + 1}$$

$$10.449 \quad \text{INVALID-ORDER-449} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L s^2 (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L s^3 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L s^3 + C_L L_L r_o s^2 + L_1 g_m r_o s + L_1 s + L_L s + r_o}$$

10.450 INVALID-ORDER-450 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_L s + C_L r_o s + 1}$$

10.451 INVALID-ORDER-451 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L R_L s^2 (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_L s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_L R_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_L s^3 + C_L L_L R_L r_o s^2 + L_1 L_L g_m r_o s^2 + L_1 L_L s^2 + L_1 R_L g_m r_o s +}$$

10.452 INVALID-ORDER-452 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L s^3 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_L r_o s + C_L L_1 L_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L s^3 + C_L L_L R_L}$$

10.453 INVALID-ORDER-453 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_L r_o s + C_L L_1 L_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L s^3 + C_L L_1 R_L g_m r_o s}$$

10.454 INVALID-ORDER-454 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 R_L r_o s + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_2 R_L + R_2 r_o + R_L r_o}$$

10.455 INVALID-ORDER-455 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

10.456 INVALID-ORDER-456 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 R_L r_o s + C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 R_L s^2 + C_L L_1 R_L r_o s^2 + C_L R_2 R_L r_o s + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_2 R_L + R_2}$$

10.457 **INVALID-ORDER-457** $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s + C_L R_L r_o s +}$$

10.458 INVALID-ORDER-458 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_2 r_o s}$$

$$10.459 \quad \text{INVALID-ORDER-459} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L s^2 (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_L R_2 r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L r_o s^3 + C_L L_L R_2 r_o s^2 + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + L_L R_2 s + L_L r_o s}$$

$$10.460 \quad \text{INVALID-ORDER-460} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s}$$

$$10.461 \quad \text{INVALID-ORDER-461} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L R_L s^2 (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_2 R_L s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_L R_2 r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_L R_2 R_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 R_L s^3 + C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s}$$

$$10.462 \quad \text{INVALID-ORDER-462} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s}$$

$$10.463 \quad \text{INVALID-ORDER-463} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s}$$

$$10.464 \quad \text{INVALID-ORDER-464} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + R_L + r_o}$$

$$10.465 \quad \text{INVALID-ORDER-465} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L r_o s + 1}$$

$$10.466 \quad \text{INVALID-ORDER-466} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s}$$

$$10.467 \quad \text{INVALID-ORDER-467} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s}$$

$$10.468 \quad \text{INVALID-ORDER-468} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 s + C_2 r_o s}$$

$$10.469 \quad \text{INVALID-ORDER-469} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L s^2 (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L s^3 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_L s}$$

$$10.470 \quad \text{INVALID-ORDER-470} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 R_L s}$$

$$10.471 \quad \text{INVALID-ORDER-471} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_L s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_2 R_L s}$$

$$10.472 \quad \text{INVALID-ORDER-472} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L s^3 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_2 R_L s}$$

$$10.473 \quad \text{INVALID-ORDER-473} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_2 R_L s}$$

$$10.474 \quad \text{INVALID-ORDER-474} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + R_L + r_o}$$

$$10.475 \quad \text{INVALID-ORDER-475} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L r_o s + 1}$$

10.476 INVALID-ORDER-476 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_2}$$

10.477 INVALID-ORDER-477 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s}$$

10.478 INVALID-ORDER-478 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s}$$

10.479 INVALID-ORDER-479 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L s^2 (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L s^3 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^5 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_2 L_L s^2 + C_2 L_2 r_o s + C_2 g_m r_o + 1}$$

10.480 INVALID-ORDER-480 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_1 L_L s^3 + C_2 C_L L_1 R_L s^2 + C_2 C_L L_1 r_o s^2 + C_2 L_1 s + g_m r_o + 1}$$

10.481 INVALID-ORDER-481 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

10.482 INVALID-ORDER-482 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L s^3 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 s^2}$$

10.483 INVALID-ORDER-483 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o}$$

10.484 INVALID-ORDER-484 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_2 r_o s + C_2 R_L r_o s}$$

10.485 INVALID-ORDER-485 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s}$$

10.486 INVALID-ORDER-486 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 g_m r_o s + C_2 L_2 g_m r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_L s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s + C_2 C_L L_1 L_2 R_L s + C_2 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o + C_2 C_L L_1 R_2 R_L + C_2 C_L L_1 R_2 r_o + C_2 C_L L_1 R_L r_o + C_2 L_1 R_L + C_2 L_1 r_o}$$

10.487 INVALID-ORDER-487 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 +$$

10.488 INVALID-ORDER-488 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + C_2 L_2 r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 r_o s^4 + C_2 L_2 R_2 s^4 + C_2 L_2 r_o s^5 + C_2 L_2 R_2 s^5 + C_2 L_2 r_o s^6 + C_2 L_2 R_2 s^6)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^6 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^6}$$

10.489 INVALID-ORDER-489 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L s^2 (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L s^3 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^5 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_2$$

10.490 INVALID-ORDER-490 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C}$$

$$10.491 \quad \text{INVALID-ORDER-491} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_L s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3}$$

10.492 INVALID-ORDER-492 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^7 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^7 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^6 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^4}.$$

10.493 INVALID-ORDER-493 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R$$

10.494 INVALID-ORDER-494 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_2 R_L s^3 + C_1 L_1 L_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_1 L_2 r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L r_o s^2 + L_1 L_2 g_m r_o s^2}$$

10.495 INVALID-ORDER-495 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m r_o s + L_2 s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 L_2 s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_L L_1 L_2 g_m r_o s}$$

10.496 INVALID-ORDER-496 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 L_2 R_L s^3 + C_1 L_1 L_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L}$$

10.497 INVALID-ORDER-497 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 L_2 s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^2 + C_2 C_L L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 s + C_2 C_L L_1 R_L s + C_2 C_L L_1 r_o s + C_2 C_L L_1 s + C_2 C_L L_1 R_2 + C_2 C_L L_1 R_L + C_2 C_L L_1 r_o + C_2 C_L L_1 + C_2 C_L R_2 + C_2 C_L R_L + C_2 C_L r_o + C_2 C_L + C_2 R_2 + C_2 R_L + C_2 r_o + C_2 + R_2 + R_L + r_o + 1}$$

10.498 INVALID-ORDER-498 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L s^5 + C_1 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 L_2 s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2$$

10.499 INVALID-ORDER-499 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 r_o s^6 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 L_1 L_2 L_L s^4 + C_1 L_1 L_2 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2}$$

10.500 INVALID-ORDER-500 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L s^5 + C_1 C_L L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_{L_1} C_{L_2} C_{L_L} R_2 R_L r_o s^4}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L s^5 + C_1 C_L L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_{L_1} C_{L_2} C_{L_L} R_2 R_L r_o s^4}$$

10.501 INVALID-ORDER-501 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L r_o s^6 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_2 L_L R_L s^4 + C_1 L_1 L_2 L_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 R_L s^3 + C_1 L$$

10.502 INVALID-ORDER-502 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^6 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L R_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L R_o s^4}{(s^7 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^6 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L R_2 r_o s^6 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^6 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^5 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L R_o s^5 + C_1 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L R_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L R_o s^4)}$$

10.503 INVALID-ORDER-503 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L$$

10.504 INVALID-ORDER-504 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_1 L_2 r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 r_o s^2 + C_2 L_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_2 R_L}$$

10.505 INVALID-ORDER-505 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s}$$

10.506 INVALID-ORDER-506 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_L s (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_2}$$

10.507 INVALID-ORDER-507 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 I}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4}$$

$$10.516 \quad \text{INVALID-ORDER-516} \quad Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$10.517 \quad \text{INVALID-ORDER-517} \quad Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$10.518 \quad \text{INVALID-ORDER-518} \quad Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o}$$

$$10.519 \quad \text{INVALID-ORDER-519} \quad Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

$$10.520 \quad \text{INVALID-ORDER-520} \quad Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o}$$

$$10.521 \quad \text{INVALID-ORDER-521} \quad Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o) (C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 L_L R_2 s^2 + C_1 L_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o}$$

$$10.522 \quad \text{INVALID-ORDER-522} \quad Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad R_2, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 s^2 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L s^2 + C_1 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o}$$

$$10.523 \quad \text{INVALID-ORDER-523} \quad Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 g_m r_o s + C_1 R_1 s + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

10.524 INVALID-ORDER-524 $Z(s) = \left(L_1s + R_1 + \frac{1}{C_1s}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1L_1s^2 + C_1R_1s + 1)(C_2r_0s + g_mr_0 + 1)}{s(C_1C_2C_LL_1r_0s^3 + C_1C_2C_LR_1r_0s^2 + C_1C_2r_0s + C_1C_LL_1g_mr_0s^2 + C_1C_LL_1s^2 + C_1C_LR_1g_mr_0s + C_1C_LR_1s + C_1C_Lr_0s + C_1 + C_2C_Lr_0s + C_Lg_mr_0 + C_L)}$$

10.525 INVALID-ORDER-525 $Z(s) = \left(L_1s + R_1 + \frac{1}{C_1s}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L(C_1L_1s^2 + C_1R_1s + 1)(C_2r_0s + g_mr_0 + 1)}{C_1C_2C_LL_1R_Lr_0s^4 + C_1C_2C_LR_1R_Lr_0s^3 + C_1C_2L_1r_0s^3 + C_1C_2R_1r_0s^2 + C_1C_2R_Lr_0s^2 + C_1C_LL_1R_Lg_mr_0s^3 + C_1C_LL_1R_Ls^3 + C_1C_LR_1R_Lg_mr_0s^2 + C_1C_LR_1R_Ls^2 + C_1C_LR_Lr_0s^2 + C_1L_1g_mr_0s^2 + C_1L_1s^2 + C_1R_1g_mr_0s + C_1R_1s + C_1R_Ls + C_1r_0s + C_2C_Lr_0s + C_Lg_mr_0 + C_L}$$

10.526 INVALID-ORDER-526 $Z(s) = \left(L_1s + R_1 + \frac{1}{C_1s}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_LR_Ls + 1)(C_1L_1s^2 + C_1R_1s + 1)(C_2r_0s + g_mr_0 + 1)}{s(C_1C_2C_LL_1r_0s^3 + C_1C_2C_LR_1r_0s^2 + C_1C_2C_LR_Lr_0s^2 + C_1C_2r_0s + C_1C_LL_1g_mr_0s^2 + C_1C_LL_1s^2 + C_1C_LR_1g_mr_0s + C_1C_LR_1s + C_1C_LR_Ls + C_1C_Lr_0s + C_1 + C_2C_Lr_0s + C_Lg_mr_0 + C_L)}$$

10.527 INVALID-ORDER-527 $Z(s) = \left(L_1s + R_1 + \frac{1}{C_1s}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_LL_Ls^2 + 1)(C_1L_1s^2 + C_1R_1s + 1)(C_2r_0s + g_mr_0 + 1)}{s(C_1C_2C_LL_1r_0s^3 + C_1C_2C_LL_Lr_0s^3 + C_1C_2C_LR_1r_0s^2 + C_1C_2r_0s + C_1C_LL_1g_mr_0s^2 + C_1C_LL_1s^2 + C_1C_LL_Ls^2 + C_1C_LR_1g_mr_0s + C_1C_LR_1s + C_1C_Lr_0s + C_1 + C_2C_Lr_0s + C_Lg_mr_0 + C_L)}$$

10.528 INVALID-ORDER-528 $Z(s) = \left(L_1s + R_1 + \frac{1}{C_1s}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_Ls(C_1L_1s^2 + C_1R_1s + 1)(C_2r_0s + g_mr_0 + 1)}{C_1C_2C_LL_1L_Lr_0s^5 + C_1C_2C_LL_LR_1r_0s^4 + C_1C_2L_1r_0s^3 + C_1C_2L_Lr_0s^3 + C_1C_2R_1r_0s^2 + C_1C_LL_1L_Lg_mr_0s^4 + C_1C_LL_1L_Ls^4 + C_1C_LL_LR_1g_mr_0s^3 + C_1C_LL_LR_1s^3 + C_1C_LL_Lr_0s^3 + C_1L_1g_mr_0s^2 + C_1L_1s^2 + C_1L_Ls^2 + C_1R_1g_mr_0s + C_1R_1s + C_1r_0s + C_2C_Lr_0s + C_Lg_mr_0 + C_L}$$

10.529 INVALID-ORDER-529 $Z(s) = \left(L_1s + R_1 + \frac{1}{C_1s}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1L_1s^2 + C_1R_1s + 1)(C_2r_0s + g_mr_0 + 1)(C_LL_Ls^2 + C_LR_Ls + 1)}{s(C_1C_2C_LL_1r_0s^3 + C_1C_2C_LL_Lr_0s^3 + C_1C_2C_LR_1r_0s^2 + C_1C_2C_LR_Lr_0s^2 + C_1C_2r_0s + C_1C_LL_1g_mr_0s^2 + C_1C_LL_1s^2 + C_1C_LL_Ls^2 + C_1C_LR_1g_mr_0s + C_1C_LR_1s + C_1C_LR_Ls + C_1C_Lr_0s + C_1 + C_2C_Lr_0s + C_Lg_mr_0 + C_L)}$$

10.530 INVALID-ORDER-530 $Z(s) = \left(L_1s + R_1 + \frac{1}{C_1s}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{L_LR_Ls(C_1L_1s^2 + C_1R_1s + 1)(C_2r_0s + g_mr_0 + 1)}{C_1C_2C_LL_1L_LR_Lr_0s^5 + C_1C_2C_LL_LR_1R_Lr_0s^4 + C_1C_2L_1L_Lr_0s^4 + C_1C_2L_1R_Lr_0s^3 + C_1C_2L_LR_1r_0s^3 + C_1C_2L_LR_Lr_0s^3 + C_1C_2R_1R_Lr_0s^2 + C_1C_LL_1L_LR_Lg_mr_0s^4 + C_1C_LL_1L_LR_Ls^4 + C_1C_LL_LR_1R_Lg_mr_0s^3 + C_1C_LL_LR_1R_Ls^3 + C_1C_LL_LR_Lr_0s^3 + C_1L_1g_mr_0s^2 + C_1L_1s^2 + C_1L_LR_Ls^2 + C_1R_1g_mr_0s + C_1R_1s + C_1r_0s + C_2C_Lr_0s + C_Lg_mr_0 + C_L}$$

10.531 INVALID-ORDER-531 $Z(s) = \left(L_1s + R_1 + \frac{1}{C_1s}, \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1L_1s^2 + C_1R_1s + 1)(C_2r_0s + g_mr_0 + 1)(C_LL_LR_Ls^2 + L_Ls + R_L)}{C_1C_2C_LL_1L_Lr_0s^5 + C_1C_2C_LL_LR_1r_0s^4 + C_1C_2C_LL_LR_Lr_0s^4 + C_1C_2L_1r_0s^3 + C_1C_2L_Lr_0s^3 + C_1C_2R_1r_0s^2 + C_1C_2R_Lr_0s^2 + C_1C_LL_1L_Lg_mr_0s^4 + C_1C_LL_1L_Ls^4 + C_1C_LL_LR_1g_mr_0s^3 + C_1C_LL_LR_1s^3 + C_1C_LL_LR_Ls^3 + C_1C_LL_Lr_0s^3 + C_1L_1g_mr_0s^2 + C_1L_1s^2 + C_1L_LR_Ls^2 + C_1R_1g_mr_0s + C_1R_1s + C_1r_0s + C_2C_Lr_0s + C_Lg_mr_0 + C_L}$$

10.532 INVALID-ORDER-532 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

10.533 INVALID-ORDER-533 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o}$$

10.534 INVALID-ORDER-534 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1)(C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s(C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L R_2 r_o s + C_L R_2 g_m r_o + C_L R_2 + C_L r_o)}$$

10.535 INVALID-ORDER-535 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 R_L r_o s + C_1 L_1 R_2 R_L}.$$

10.536 INVALID-ORDER-536 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 R_L s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 C_L R_L r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L R_2}$$

10.537 INVALID-ORDER-537 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1)(C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s(C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_2 r_o s + C_1 R_2 + C_1 r_o + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_2 R_2 r_o s + C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 s^2 + C_2 C_L L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_L R_2 s^2 + C_2 C_L L_L r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_2 C_L R_1 R_2 s + C_2 C_L R_1 r_o s + C_2 C_L R_2 r_o s + C_2 R_2 + C_2 r_o)}$$

10.538 INVALID-ORDER-538 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + I}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_2}$$

10.539 INVALID-ORDER-539 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_L R_2 s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 R_2 s + C_1 C_L R_2 R_L s +$$

10.540 INVALID-ORDER-540 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4}$$

10.541 INVALID-ORDER-541 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + C_2 L_2 s + C_3)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_L L_L s^3 + C_1 C_L s^3 + C_1 s^3 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s + C_2 C_L R_2 R_L r_o s + C_2 C_L R_1 R_2 s + C_2 C_L R_2 R_L s + C_2 C_L R_1 r_o s + C_2 C_L R_1 s + C_2 C_L s + C_2 s + C_3}.$$

10.542 INVALID-ORDER-542 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L g}$$

10.543 INVALID-ORDER-543 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 g_m r_o s + C_1 R_1 s + C_1 R_L s + C_1 r_o s + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

10.544 INVALID-ORDER-544 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1)(C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L R_1 g_m r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L r_o s + C_1 + C_2 C_L R_1)}$$

10.545 **INVALID-ORDER-545** $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 r_o s^2}{C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 r_o s^2}$$

10.546 INVALID-ORDER-546 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L R_1 g_m r_o s +$$

10.547 **INVALID-ORDER-547** $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1)(C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 s + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L L_L s^2 + C_1}$$

10.556 INVALID-ORDER-556 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1)(C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1)(C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L R_1 g_m r_o s +$$

10.557 INVALID-ORDER-557 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1)(C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L L_L s^2 + C_1)}$$

10.558 INVALID-ORDER-558 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 s^3}{\dots}$$

10.559 INVALID-ORDER-559 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_{1s}}, L_2 s + \frac{1}{C_{2s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s(C_1 C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_L L_1 g_m}$$

10.560 INVALID-ORDER-560 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_L s^4 + C_1 C_2 L_L R_1 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_L R_1 R_L s^4 + C_1 C_2 R_1 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_L s^3 + C_1 C_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_2 R_L s^3 + C_1 C_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 s^2 + C_1 C_2 r_o s + C_1 C_2}.$$

10.561 INVALID-ORDER-561 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3}$$

10.562 INVALID-ORDER-562 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L g_m r_o s^5}{\dots}$$

10.563 INVALID-ORDER-563 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2}$$

10.564 INVALID-ORDER-564 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

10.565 INVALID-ORDER-565 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_L s^3 + C_1 C_2 C_L s^3 + C_1 C_2 C_L}.$$

10.566 INVALID-ORDER-566 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.567 **INVALID-ORDER-567** $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 g_r + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s + C_1 C_2 C_L R_1 R_2)}.$$

10.568 INVALID-ORDER-568 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 s^2 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 s + C_1 C_2 C_L L_L R_1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 s^2 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 s + C_1 C_2 C_L L_L R_1}$$

10.569 INVALID-ORDER-569 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.570 INVALID-ORDER-570 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H^{(s)} = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 C_L L_L R_L s^2 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s + C_1 C_2 C_L L_L R_L s + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o + C_1 C_2 C_L L_L R_L}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s^2 + C_1 C_2 C_L L_L R_L s^2 + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o s + C_1 C_2 C_L L_L R_L s + C_1 C_2 C_L L_L R_L r_o + C_1 C_2 C_L L_L R_L}$$

10.571 INVALID-ORDER-571 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

10.572 INVALID-ORDER-572 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L s^4}{(s^2 + \omega_{L_1}^2)(s^2 + \omega_{L_2}^2)(s^2 + \omega_{L_L}^2)(s^2 + \omega_{R_1}^2)(s^2 + \omega_{R_2}^2)}$$

10.573 INVALID-ORDER-573 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + L_2 g_m)}{C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_1 L_1 L_2 s^3 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 L_1}$$

10.574 INVALID-ORDER-574 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s + 1)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_2 s^2 + C_1 C_L L_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 s^2 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 s^2 + C_1 C_L R_2 g_m r_o s^2 + C_1 C_L R_2 s^2 + C_1 C_L R_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_2 s^2 + C_1 C_L r_o s^2 + C_1 C_L s^2 + C_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 s^2 + C_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 R_2 s^2 + C_1 R_2 r_o s^2 + C_1 R_2 s^2 + C_1 r_o s^2 + C_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 s^2 + C_2 C_L L_2 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 L_2 s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 s^2 + C_2 C_L L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 s^2 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_1 s^2 + C_2 C_L R_2 g_m r_o s^2 + C_2 C_L R_2 s^2 + C_2 C_L R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_2 s^2 + C_2 C_L r_o s^2 + C_2 C_L s^2 + C_2 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 s^2 + C_2 R_1 r_o s^2 + C_2 R_1 s^2 + C_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 R_2 s^2 + C_2 R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 s^2 + C_2 r_o s^2 + C_2 s^2)}$$

10.575 INVALID-ORDER-575 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 F}$$

10.576 INVALID-ORDER-576 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_2 g_m r_o s)}{s^4 (C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_2 g_m r_o s)}$$

10.577 **INVALID-ORDER-577** $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_2 g_m r_o s)}{s(C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_2 g_m r_o s)}$$

10.578 INVALID-ORDER-578 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_{2g_m} r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_{2g_m} r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_{2g_m} r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 r_o s^4}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_{2g_m} r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_{2g_m} r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_{2g_m} r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 L_L R_2 r_o s^4}$$

10.579 INVALID-ORDER-579 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{s(C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L R_L r_o s^3)}$$

10.580 INVALID-ORDER-580 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

10.581 INVALID-ORDER-581 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 +$$

10.582 INVALID-ORDER-582 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_3 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_3 s^5}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_3 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_3 s^5}$$

10.583 INVALID-ORDER-583 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2)}{C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 R_1 s^2 + C_1 s^2 + R_L (C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2)}$$

10.584 INVALID-ORDER-584 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + 1) (C_2 L_2 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 r_o)}{s (C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 L_2 R_2 s^2 + C_1 C_2 L_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s + C_1 C_2 R_2)}.$$

10.585 INVALID-ORDER-585 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 +$$

$$10.586 \quad \text{INVALID-ORDER-586} \quad Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_1 L_1 s^2}{s (C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2$$

10.587 INVALID-ORDER-587 $Z(s) = \left(L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$\mathbf{10.596 \quad INVALID-ORDER-596} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L r_o s^3 + C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_1 R_2 s^2 + C_L L_1 R_1 r_o s^2 + C_L L_1 R_2 r_o s^2 + C_L L_L R_1 R_2 s^2 + C_L L_L R_1 r_o s^2 + C_L R_1 R_2 r_o s + L_1 R_2 s +}$$

$$\mathbf{10.597 \quad INVALID-ORDER-597} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L R_1 s^2 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^3 + C_L L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 r_o s^3 + C_L L_L R_1 R_2 r_o s^2 + L_1 L_L R_2 s^2 + L_1 L_L r_o s^2 + L_1 R_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_1 R_2 s + L_1 R_1 r_o s + L_1 R_2 r_o s +}$$

$$\mathbf{10.598 \quad INVALID-ORDER-598} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L r_o s^3 + C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_1 R_2 s^2 + C_L L_1 R_1 r_o s^2 + C_L L_1 R_2 R_L s^2 + C_L L_1 R_2 r_o s^2 +}$$

$$\mathbf{10.599 \quad INVALID-ORDER-599} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L R_1 R_L s^2 (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^2 + L_1 L_L R_2 R_L s^2 + L_1 L_L R_2 r_o s^2 +}$$

$$\mathbf{10.600 \quad INVALID-ORDER-600} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^3 + C_L L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 R_L s^3 + C_L L_1 L_L R_2 r_o s^3 + C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^2 + L_1 L_L R_2 R_L s^2 + L_1 L_L R_2 r_o s^2 +}$$

$$\mathbf{10.601 \quad INVALID-ORDER-601} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 R_L s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^3 + C_L L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 R_L s^3 + C_L L_1 L_L R_2 r_o s^3 + C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^2 + L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^2 + L_1 L_L R_2 R_L s^2 + L_1 L_L R_2 r_o s^2 +}$$

$$\mathbf{10.602 \quad INVALID-ORDER-602} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 R_L s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_L s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_L r_o s + L_1 R_1 g_m r_o s + L_1 R_1 s + L_1 R_L s + L_1 r_o s + R_1 R_L + R_1 r_o}$$

$$\mathbf{10.603 \quad INVALID-ORDER-603} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_L L_1 R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_1 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L R_1 r_o s + L_1 s + R_1}$$

$$\mathbf{10.604 \quad INVALID-ORDER-604} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 R_L s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_L s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_L r_o s + C_L L_1 R_1 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_1 R_L s^2 + C_L L_1 R_L r_o s^2 + C_L R_1 R_L r_o s + L_1 R_1 g_m r_o s + L_1 R_1 s + L_1 R_L s + L_1 r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.605 \quad INVALID-ORDER-605} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_L L_1 R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_1 s^2 + C_L L_1 R_L s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L R_1 R_L s + C_L R_1 r_o s}$$

$$\mathbf{10.606 \quad INVALID-ORDER-606} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_L L_1 L_L s^3 + C_L L_1 R_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_1 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L L_L R_1 s^2 + C_L R_1 r_o s}$$

$$\mathbf{10.607 \quad INVALID-ORDER-607} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L R_1 s^2 (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 s^3 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_2 L_1 L_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 L_L R_1 r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_1 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_1 s^3 + C_L L_1 L_L r_o s^3 + C_L L_L R_1 r_o s^2 + L_1 L_L s^2 + L_1 R_1 g_m r_o s + L_1 R_1 s + L_1 r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.608 \quad INVALID-ORDER-608} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.609 \quad INVALID-ORDER-609} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L R_1 R_L s^2 (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 R_L s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_L r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_2 L_1 L_L R_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_L R_1 R_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_1 R_L g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_1 R_L s^3 + C_L L_1 R_1 R_L r_o s^2 + C_L R_1 R_L r_o s}$$

$$\mathbf{10.610 \quad INVALID-ORDER-610} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L R_L s^2 + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 s^3 + C_1 L_1 R_1 R_L s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 L_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 L_R r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.611 \quad INVALID-ORDER-611} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L (L_L s + \frac{1}{C_L s})}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 R_L s (C_L L_L s^2 + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_L s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 L_R r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + 1}$$

$$\mathbf{10.612 \quad INVALID-ORDER-612} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 R_L s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 R_L r_o s + L_1 R_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_1 R_2 s + L_1 R_1 r_o s + L_1 R_2 R_L s + L_1 R_2 r_o s + L_1 R_L r_o s + R_1 R_2 R_L + R_1 R_2 r_o + R_1 R_L r_o}$$

$$\mathbf{10.613 \quad INVALID-ORDER-613} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_1 R_2 s^2 + C_L L_1 R_1 r_o s^2 + C_L L_1 R_2 r_o s^2 + C_L R_1 R_2 r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_1 R_2 + R_1 r_o}$$

$$\mathbf{10.614 \quad INVALID-ORDER-614} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 R_L s (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_L r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 R_L r_o s + C_L L_1 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_1 R_2 R_L s^2 + C_L L_1 R_1 R_L r_o s^2 + C_L L_1 R_2 r_o s^2 + C_L R_1 R_2 r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_1 R_2 + R_1 r_o}$$

$$\mathbf{10.615 \quad INVALID-ORDER-615} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_1 R_2 s^2 + C_L L_1 R_1 r_o s^2 + C_L L_1 R_2 r_o s^2 + C_L R_1 R_2 r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_1 R_2 + R_1 r_o}$$

$$\mathbf{10.616 \quad INVALID-ORDER-616} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_L L_1 R_2 r_o s^2 + C_L R_1 R_2 r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_1 R_2 + R_1 r_o}$$

$$\mathbf{10.617 \quad INVALID-ORDER-617} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 L_L R_1 s^2 (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_2 L_1 L_L R_2 r_o s^3 + C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 L_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^3 + C_L L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_L L_1 R_2 r_o s^2 + C_L R_1 R_2 r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_1 R_2 + R_1 r_o}$$

$$\mathbf{10.618 \quad INVALID-ORDER-618} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_L L_1 R_2 r_o s^2 + C_L R_1 R_2 r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_1 R_2 + R_1 r_o}$$

$$\mathbf{10.619 \quad INVALID-ORDER-619} \quad Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_2 L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_2 L_1 L_L R_2 R_L r_o s^3 + C_2 L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_2 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^3 + C_L L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_L L_1 R_2 r_o s^2 + C_L R_1 R_2 r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_1 R_2 + R_1 r_o}$$

10.628 INVALID-ORDER-628 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.629 INVALID-ORDER-629 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

10.630 INVALID-ORDER-630 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1 + \frac{1}{L_1 s}}}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 s^3}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 s^3}$$

10.631 INVALID-ORDER-631 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_L s^2 +$$

10.632 INVALID-ORDER-632 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 R_L s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_L s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 R_1 s^3 + C_2 L_1 L_2 R_L s^3 + C_2 L_1 L_2 r_o s^3 + C_2 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 R_L s^2 + C_2 L_2 R_1 r_o s^2 + C_2 R_1 R_L r_o s + L_1 R_1 g_m r_o s +}$$

10.633 INVALID-ORDER-633 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_1 s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_L L_1 R_1 g_m r_o s}$$

10.634 INVALID-ORDER-634 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 R_L s (C_2 L_2 g_r)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_L s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^3}$$

10.635 INVALID-ORDER-635 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{L_1 R_1 s (C_L R_L s + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 L_2 g_m r_o s)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_1 s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^4 + C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4}$$

10.644 INVALID-ORDER-644 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

10.645 INVALID-ORDER-645 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^4 + C_2 r_o}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^4 + C_2 r_o}$$

10.646 INVALID-ORDER-646 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1 + \frac{1}{L_1 s}}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.647 INVALID-ORDER-647 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 s^3 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 g_m r_o s^5 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 r_o s + C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 s}$$

10.648 INVALID-ORDER-648 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.649 INVALID-ORDER-649 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

10.650 INVALID-ORDER-650 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1$$

10.651 INVALID-ORDER-651 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 R_L s^3 +$$

10.668 INVALID-ORDER-668 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.669 INVALID-ORDER-669 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

10.670 INVALID-ORDER-670 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

10.671 INVALID-ORDER-671 $Z(s) = \left(\frac{1}{C_1 s + \frac{1}{R_1} + \frac{1}{L_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1$$

10.672 INVALID-ORDER-672 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)}{C_1 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

10.673 INVALID-ORDER-673 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

10.674 INVALID-ORDER-674 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1)(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)(C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)}{C_1 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 r_o s}$$

10.675 INVALID-ORDER-675 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)(C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s}$$

10.676 INVALID-ORDER-676 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L s (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)}{C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_L L_1 L_L R_2 g_m r_o s^3 + C_L L_1 L_L R_2 s^3 + C_L L_1 L_L r_o s^3 + C_L L_L R_1}.$$

10.677 INVALID-ORDER-677 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)(C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C}$$

10.678 INVALID-ORDER-678 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 R_L s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 R_L s^2}{C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 R_L s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 R_L s^2}$$

10.679 INVALID-ORDER-679 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{(R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)(C_1 L_L C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1$$

10.680 INVALID-ORDER-680 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 L s^2 + C_1 s^2 + 1}$$

10.681 INVALID-ORDER-681 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)}{C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s + L_1 g_m r_o s + L_1 s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

10.682 INVALID-ORDER-682 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L r_o s + 1}$$

10.683 INVALID-ORDER-683 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s +}$$

$$\mathbf{10.684 \quad INVALID-ORDER-684} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 s^3 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L R_L s + C_L r_o}$$

$$\mathbf{10.685 \quad INVALID-ORDER-685} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L L_L s + C_L r_o}$$

$$\mathbf{10.686 \quad INVALID-ORDER-686} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L s^3 + C_1 L_1 R_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_L r_o s^2 + C_2 R_1 r_o s + C_2 L_L s + C_2 r_o}$$

$$\mathbf{10.687 \quad INVALID-ORDER-687} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 s^3 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L L_L s + C_L r_o}$$

$$\mathbf{10.688 \quad INVALID-ORDER-688} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 g_m r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 s^3 + C_1 L_1 L_L R_L s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_L g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_L s^2 + C_1 L_1 R_L g_m r_o s + C_1 L_1 R_L s + C_1 L_L s + C_1 r_o}$$

$$\mathbf{10.689 \quad INVALID-ORDER-689} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L s^3 + C_1 L_1 R_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L L_1 g_m r_o s^2 + C_L L_1 s^2 + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L L_L s + C_L r_o}$$

$$\mathbf{10.690 \quad INVALID-ORDER-690} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 L_L R_1 s^2 + C_1 L_1 R_1 g_m r_o s + C_1 L_1 R_1 s + C_1 L_L s + C_1 r_o}$$

$$\mathbf{10.691 \quad INVALID-ORDER-691} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_2 R_2 R_L r_o s + L_1 R_2 g_m r_o s + L_1 R_2 s + L_1 r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 + R_1 r_o + R_2 R_L s + R_2 r_o}$$

$$\mathbf{10.692 \quad INVALID-ORDER-692} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_L L_1 R_2 s^2 + C_L L_1 r_o s^2 + C_L R_1 R_2 g_m r_o s^2}$$

$$\mathbf{10.693 \quad INVALID-ORDER-693} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2}$$

$$\mathbf{10.694 \quad INVALID-ORDER-694} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 s^2}$$

$$\mathbf{10.695 \quad INVALID-ORDER-695} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 s^2}$$

$$\mathbf{10.696 \quad INVALID-ORDER-696} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L s (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2}$$

$$\mathbf{10.697 \quad INVALID-ORDER-697} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_2 C_L L_L R_2 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 C_L R_1 R_2 s^2}$$

$$\mathbf{10.698 \quad INVALID-ORDER-698} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \frac{(C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 R_L s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 s^3}$$

$$\mathbf{10.699 \quad INVALID-ORDER-699} \quad Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 R_L s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 s^3}$$

10.700 INVALID-ORDER-700 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4}$$

10.701 INVALID-ORDER-701 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_1 R_2 s^2 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 R_1 R_2 g_m r_o s + C_2 R_1 R_2 s + C_2 R_1 r_o}$$

10.702 INVALID-ORDER-702 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)(C_2 R_2 g_m r_o s + C_2 R_2 s + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L L_1 R_2 s^3 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 C_L R_1 R_2 s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^3 + C_2 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 R_1 R_2 s^3 + C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_2 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 R_1 R_2 s^3 + C_2 R_1 r_o s^3 + C_2 R_2 g_m r_o s^3 + C_2 R_2 s^3 + C_2 r_o s^3 + g_m r_o s^3 + g_m r_o s^2 + g_m r_o s + 1}$$

10.703 INVALID-ORDER-703 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

10.704 INVALID-ORDER-704 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 R_2 g_m r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 s^3 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1}$$

10.705 INVALID-ORDER-705 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L s^2 + 1) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 R_2 g_m r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_L}$$

10.706 INVALID-ORDER-706 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

10.707 INVALID-ORDER-707 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.708 INVALID-ORDER-708 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

10.709 INVALID-ORDER-709 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

10.710 INVALID-ORDER-710 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 -$$

10.711 INVALID-ORDER-711 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_2 L_1 L_2 g_m r_o s^3 + C_2 L_1 L_2 s^3 + C_2 L_1 r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 R_1 s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 r_o s + g_m r_o + 1}$$

10.712 INVALID-ORDER-712 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_2 g_m r_o s^4 + C_2 C_L L_1 L_2 s^4 + C_2 C_L L_1 r_o s^3 + C_2 C_L L_2 R_1 g_m r_o s}$$

10.713 INVALID-ORDER-713 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

10.714 INVALID-ORDER-714 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1)(C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1)(C_2 L_2 g_m r_o s')}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 s^3 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_1}$$

10.715 INVALID-ORDER-715 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1) (C_1 L_1 R_1 s^2 + L_1 s + R_1) (C_2 L_2 g_m r_o s}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 L_1 s^2 + C_2 C_L L_1 L_1}$$

10.724 INVALID-ORDER-724 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3}$$

10.725 INVALID-ORDER-725 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 s^3}$$

10.726 INVALID-ORDER-726 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_o s^4}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_o s^4}$$

10.727 INVALID-ORDER-727 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.728 INVALID-ORDER-728 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 s^5 + C_1}$$

10.729 INVALID-ORDER-729 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 +$$

10.730 INVALID-ORDER-730 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

10.731 INVALID-ORDER-731 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

10.748 INVALID-ORDER-748 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^5}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^5}$$

10.749 INVALID-ORDER-749 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 s^5}{\dots}$$

10.750 INVALID-ORDER-750 $Z(s) = \left(\frac{L_1 s}{C_1 L_1 s^2 + 1} + R_1, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L r_o s^5 +$$

10.751 INVALID-ORDER-751 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_1 L_1 s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 r_o s + C_L R_2 r_o s + R_2 + r_o}$$

10.752 INVALID-ORDER-752 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L s + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_1 R_1 R_L r_o}$$

10.753 INVALID-ORDER-753 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s +}$$

10.754 INVALID-ORDER-754 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L r_o s^2 + C_L}$$

10.755 INVALID-ORDER-755 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (C_1 L_1 s^2 + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_L R_1 R_2 s^2 + C_1 L_L R_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 r_o}$$

10.756 INVALID-ORDER-756 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1) (R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_L L_1 L_L R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1}.$$

10.757 INVALID-ORDER-757 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 R_L s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_L r_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R s + C_1 R_1 R_2 R_L r_o s + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_1 R_2 R_L s + C_1 R_2 r_o s + C_1 R_L r_o s + C_1 R}$$

10.758 INVALID-ORDER-758 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_2 s^3 + C_1 L_1 L_L R_o s^3 + C_1 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 +$$

10.759 INVALID-ORDER-759 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_2 R_L r_o s^3}{\dots}$$

10.760 INVALID-ORDER-760 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_L R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_1 r_o s + C_2 R_1 r_o s + C_2 R_L r_o s + R_1 g_m r_o + R_1 + R_L + r_o}$$

10.761 INVALID-ORDER-761 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 r_o s + C_L R_1 g_m r_o s + C_L R_1 s + C_L r_o s + 1}$$

10.762 INVALID-ORDER-762 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_1 L_1 R_L s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_L s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L R_1 R_L}$$

10.763 INVALID-ORDER-763 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L R_L s + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 s^3 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_L r_o s^2 + C_2 r_o s}$$

$$\mathbf{10.764 \quad INVALID-ORDER-764} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_L L_L s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_L R_1 r_o s^2 + C_1 L_1 s^2 + C_1 R_1 s + C_2 C_L L_L r_o s^3 + C_2 C_L R_1 r_o s^2 + C_2 r_o s}$$

$$\mathbf{10.765 \quad INVALID-ORDER-765} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s) = \frac{L_L R_1 s (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s^3 + C_1 L_1 L_L s^3 + C_1 L_1 R_1 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 L_L R_1 s^2 + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L L_L R_1 r_o s^2 + C_2 C_L R_1 r_o s + C_2 r_o s}$$

$$\mathbf{10.766 \quad INVALID-ORDER-766} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_L s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 s^3 + C_1 C_L L_1 R_L s^3 + C_1 C_L L_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_L R_1 s^3 + C_1 C_L R_1 R_L s^2 + C_1 C_L R_1 L_L s^2 + C_1 C_L R_1 r_o s + C_1 C_L R_1 s + C_1 C_L R_1 r_o s}$$

$$\mathbf{10.767 \quad INVALID-ORDER-767} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_L R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_1 R_L r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 g_m r_o s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 s^3 + C_1 L_1 L_L R_L s^3 + C_1 L_1 L_L R_1 r_o s + C_1 L_1 L_L R_1 s + C_1 L_1 L_L R_1 r_o s}$$

$$\mathbf{10.768 \quad INVALID-ORDER-768} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_L R_1 R_L s^4 + C_1 C_L L_L R_1 r_o s + C_1 C_L L_L R_1 s + C_1 C_L L_L R_1 r_o s}$$

$$\mathbf{10.769 \quad INVALID-ORDER-769} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \quad \frac{1}{C_2 s}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 r_o s + g_m r_o + 1) (C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_L r_o s^2 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_1 s^4 + C_1 C_L L_1 L_L R_L s^4 + C_1 C_L L_1 L_L r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 R_L s^4 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s + C_1 C_L L_1 R_1 s + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s}$$

$$\mathbf{10.770 \quad INVALID-ORDER-770} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad R_L \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^2 + C_1 L_1 R_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 R_1 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 R_L s^2 + C_1 L_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_L r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 R_L s + C_1 R_1 R_2 r_o s + C_1 R_1 R_L r_o s + C_2 R_1 R_2 r_o s + C_2 R_2 R_L r_o s + R_1 R_2 g_m r_o + R_1 R_2 s + R_1 R_2 r_o s}$$

$$\mathbf{10.771 \quad INVALID-ORDER-771} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \quad \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1}, \quad \infty, \quad \infty, \quad \infty, \quad \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{R_1 (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 R_2 r_o s + R_2 g_m r_o + R_2 + r_o)}{C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_L L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_1 L_1 R_2 s^2 + C_1 L_1 r_o s^2 + C_1 R_1 R_2 s + C_1 R_1 r_o s + C_2 C_L R_1 R_2 r_o s^2 + C_2 R_2 r_o s + C_L R_1 R_2 g_m r_o s + C_L R_1 R_2 s + C_L R_1 R_2 r_o s}$$

10.796 INVALID-ORDER-796 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.797 INVALID-ORDER-797 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

10.798 INVALID-ORDER-798 $Z(s) = \left(\frac{R_1(L_1s + \frac{1}{C_1s})}{L_1s + R_1 + \frac{1}{C_1s}}, L_2s + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2 + 1} + R_L \right)$

10.799 **INVALID-ORDER-799** $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, L_2 s + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^4 +$$

10.800 INVALID-ORDER-800 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_1 L_1 s^2 + 1) (C_2 L_2 g_m r_o s^2 + 1)}{C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_1 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 R_1 R_L s^2 + C_1 C_2 R_1 r_o s^2 + C_1 C_2 R_2 R_L s^2 + C_1 C_2 R_2 r_o s^2 + C_1 C_2 R_L r_o s^2 + C_1 C_2 r_o s^2 + C_1 C_2 s^2 + C_1 C_2}.$$

10.801 INVALID-ORDER-801 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

10.802 INVALID-ORDER-802 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^4 +$$

10.803 INVALID-ORDER-803 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L r_o s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 g_m s^2 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o s^2 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 g_m s + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 s + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L + C_1 C_2 C_L L_2 r_o + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o + C_1 C_2 C_L R_2 R_L + C_1 C_2 C_L R_2 r_o + C_1 C_2 C_L R_L r_o + C_1 C_2 C_L r_o}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_L R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_1 R_L R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 r_o R_2 s^4 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m r_o s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 R_L R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L R_2 r_o R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L R_L R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 C_L r_o R_2 s^3 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 g_m s^2 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 r_o R_2 s^2 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 g_m s + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 s + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 r_o + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 R_L + C_1 C_2 C_L L_1 R_2 r_o + C_1 C_2 C_L L_1 R_L r_o + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_L + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 + C_1 C_2 C_L L_2 R_L + C_1 C_2 C_L L_2 r_o + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 g_m + C_1 C_2 C_L R_1 R_2 + C_1 C_2 C_L R_1 r_o + C_1 C_2 C_L R_2 R_L + C_1 C_2 C_L R_2 r_o + C_1 C_2 C_L R_L r_o + C_1 C_2 C_L r_o}.$$

10.804 INVALID-ORDER-804 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.805 INVALID-ORDER-805 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

10.806 INVALID-ORDER-806 $Z(s) = \left(\frac{R_1(L_1s + \frac{1}{C_1s})}{L_1s + R_1 + \frac{1}{C_1s}}, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls} \right)$

10.807 INVALID-ORDER-807 $Z(s) = \left(\frac{R_1(L_1s + \frac{1}{C_1s})}{L_1s + R_1 + \frac{1}{C_1s}}, L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^5}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_L R_1 R_2 R_L r_o s^5}$$

10.808 INVALID-ORDER-808 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L s^5}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_L s^5}$$

10.809 INVALID-ORDER-809 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

10.810 INVALID-ORDER-810 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

10.811 INVALID-ORDER-811 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 R_1 s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 r_o s^4}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_L L_1 L_2 R_1 g_m r_o s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 R_1 s^4 + C_1 C_L L_1 L_2 r_o s^4}$$

10.812 INVALID-ORDER-812 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

10.813 INVALID-ORDER-813 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.814 INVALID-ORDER-814 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o}$$

10.815 INVALID-ORDER-815 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

10.816 INVALID-ORDER-816 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.817 INVALID-ORDER-817 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^5}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 R_L g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^5}$$

10.818 INVALID-ORDER-818 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

10.819 INVALID-ORDER-819 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 R_L s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_L r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L r_o s^5 +$$

10.820 INVALID-ORDER-820 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L \right)$

$$H(s) = \frac{R_1 R_L (C_1}{C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 R_L s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_1 R_2 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 R_L s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_L r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 R_L r_o}$$

$$\text{10.821} \quad \text{INVALID-ORDER-821} \quad Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s) = \frac{1}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 R_2 s^3 + C_1 C_2 L_2 R_1 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^3 + C_1 C_2 R_1 R_2 r_o s^3}$$

10.822 INVALID-ORDER-822 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 R_L s^4}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 R_L g_m r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_2 R_L s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_1 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 R_2 R_L r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_1 R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 C_L L_2 R_1 R_2 R_L r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_2 s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_2 R_L s^4}$$

10.823 INVALID-ORDER-823 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.824 INVALID-ORDER-824 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.825 INVALID-ORDER-825 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$$H(s) = \frac{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_2 s^4}{C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 g_m r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 R_2 s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_1 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_2 L_L R_2 r_o s^6 + C_1 C_2 C_L L_1 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 C_L L_2 L_L R_1 R_2 r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L R_2 s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 L_L r_o s^5 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_2 g_m r_o s^4 + C_1 C_2 L_1 L_2 R_1 R_2 s^4}$$

10.826 INVALID-ORDER-826 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

10.827 INVALID-ORDER-827 $Z(s) = \left(\frac{R_1 \left(L_1 s + \frac{1}{C_1 s} \right)}{L_1 s + R_1 + \frac{1}{C_1 s}}, \frac{R_2 \left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s} \right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \infty, \infty, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

