Filter Summary Report: TIA,full,parasitic,Z2,ZL

Generated by MacAnalog-Symbolix

December 5, 2024

Contents

10.59INVALID-ORDER-59 $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1} + R_L\right)$ 6

10.60INVALID-ORDER-60 $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$ 6

10.61INVALID-ORDER-61 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2+1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$ 6

10.62INVALID-ORDER-62 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2+1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$ 6

10.63INVALID-ORDER-63 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2+1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$ 6

10.64INVALID-ORDER-64 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2+1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$ 6

10.65INVALID-ORDER-65 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2+1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$ 6

10.66INVALID-ORDER-66 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2+1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$ 6

10.67INVALID-ORDER-67 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2+1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$ 6

10.68INVALID-ORDER-68 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2+1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + L_L^{-}}\right)$ 7

10.69INVALID-ORDER-69 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2+1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1} + R_L\right)$ 7

10.70INVALID-ORDER-70 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2+1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$ 7

10.71INVALID-ORDER-71 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$ 7

10.72INVALID-ORDER-72 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$ 7

10.73INVALID-ORDER-73 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$ 7

10.74INVALID-ORDER-74 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$ 7

10.75INVALID-ORDER-75 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$ 7

10.76INVALID-ORDER-76 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$ 7

10.77INVALID-ORDER-77 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$ 7

10.78INVALID-ORDER-78 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + L_L^{-}}\right)$ 7

10.79INVALID-ORDER-79 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1} + R_L\right)$ 7

10.80INVALID-ORDER-80 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$ 7

1 Examined $H(z)$ for TIA full parasitic Z2 ZL: $\frac{Z_L(C_{gd}s-g_m)(Z_2g_mr_o+Z_2+r_o)}{C_{gd}^2C_{gs}Z_2Z_Lr_o^2s^3+C_{gd}^2Z_2Z_Lg_mr_o^2s^2+C_{gd}^2Z_2Z_Lr_os^2-C_{gd}^2Z_Lr_os^2-C_{gd}C_{gs}Z_2Z_Lg_mr_o^2s^2+C_{gd}C_{gs}Z_2Z_Lr_os^2+C_{gd}C_{gs}Z_2r_o^2s^2-C_{gd}C_{gs}Z_Lr_os^2-C_{gd}Z_2Z_Lg_m^2r_o^2s-C_{gd}Z_2Z_Lg_mr_os+C_{gd}Z_2g_mr_o^2s+2C_{gd}Z_2g_mr_os+C_{gd}Z_2r_os+2C_{gd}Z_2s+C_{gd}Z_Lg_mr_os+C_{gd}r_os-C_{gs}Z_2Z_Lg_mr_os+C_{gs}Z_2g_mr_os+C_{gs}Z_2r_os+C_{gs}Z_2s+C_{gs}Z_Lg_mr_os-Z_2g_m^2r_o-Z_2g_m-g_mr_o}$

$$H(z) = \frac{Z_L\left(C_{gd}s-g_m\right)\left(Z_2g_mr_o+Z_2+r_o\right)}{C_{gd}^2C_{gs}Z_2Z_Lr_o^2s^3 + C_{gd}^2Z_2Z_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}^2Z_2Z_Lr_os^2 - C_{gd}^2Z_Lr_os^2 - C_{gd}C_{gs}Z_2Z_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}C_{gs}Z_2Z_Lr_os^2 + C_{gd}C_{gs}Z_2r_o^2s^2 - C_{gd}C_{gs}Z_Lr_os^2 - C_{gd}Z_2Z_Lg_m^2r_o^2s - C_{gd}Z_2Z_Lg_mr_os + C_{gd}Z_2g_mr_o^2s + 2C_{gd}Z_2g_mr_os + C_{gd}Z_2r_os + 2C_{gd}Z_2s + C_{gd}Z_Lg_mr_os + C_{gd}r_os - C_{gs}Z_2Z_Lg_mr_os + C_{gs}Z_2g_mr_os + C_{gs}Z_2r_os + C_{gs}Z_2s + C_{gs}Z_Lg_mr_os - Z_2g_m^2r_o - Z_2g_m - g_mr_o}$$

2 HP

3 BP

4 LP

5 BS

6 GE

7 AP

8 INVALID-NUMER

9 INVALID-WZ

10 INVALID-ORDER

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

$$H(s) = \frac{R_L\left(C_{gd}s-g_m\right)\left(R_2g_mr_o+R_2+r_o\right)}{C_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^3 + C_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}^2R_2R_Lr_os^2 - C_{gd}^2R_Lr_os^2 - C_{gd}C_{gs}R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^2 + C_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^2 - C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^2 - C_{gd}R_2R_Lg_m^2r_o^2s - C_{gd}R_2R_Lg_mr_os + C_{gd}R_2g_mr_o^2s + 2C_{gd}R_2g_mr_os + C_{gd}R_2r_os + 2C_{gd}R_2s + C_{gd}R_Lg_mr_os + C_{gd}r_os - C_{gs}R_2R_Lg_mr_os + C_{gs}R_2g_mr_os + C_{gs}R_2r_os + C_{gs}R_2s + C_{gs}R_Lg_mr_os - R_2g_m^2r_o - R_2g_m - g_mr_o}$$

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

$$H(s) = \frac{\left(C_{gd}s-g_m\right)\left(R_2g_mr_o+R_2+r_o\right)}{s\left(C_LC_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^2 + C_LC_{gd}R_2g_mr_o^2s + 2C_LC_{gd}R_2g_mr_os + C_LC_{gd}R_2r_os + 2C_LC_{gd}R_2s + C_LC_{gd}r_os + C_LC_{gs}R_2g_mr_os + C_LC_{gs}R_2r_os + C_LC_{gs}R_2s - C_LR_2g_m^2r_o - C_LR_2g_m - C_Lg_mr_o + C_{gd}^2C_{gs}R_2r_o^2s^2 + C_{gd}^2R_2g_mr_o^2s + C_{gd}^2R_2r_os - C_{gd}^2r_os - C_{gd}C_{gs}R_2g_mr_o^2s + C_{gd}C_{gs}R_2r_os - C_{gd}C_{gs}r_os - C_{gd}R_2g_m^2r_o^2 - C_{gd}R_2g_mr_o + C_{gd}g_mr_o - C_{gs}R_2g_mr_o + C_{gs}g_mr_o\right)}$$

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

$$H(s) = \frac{R_L\left(C_{gd}s-g_m\right)\left(R_2g_mr_o+R_2+r_o\right)}{C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^3 + C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + 2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_LC_{gd}R_2R_Lr_os^2 + 2C_LC_{gd}R_2R_Ls^2 + C_LC_{gd}R_Lr_os^2 + C_LC_{gs}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_LC_{gs}R_2R_Lr_os^2 + C_LC_{gs}R_2R_Ls^2 - C_LR_2R_Lg_m^2r_os - C_LR_2R_Lg_ms - C_LR_Lg_mr_os + C_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^3 + C_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}^2R_2R_Lr_os^2 - C_{gd}^2R_Lr_os^2 - C_{gd}C_{gs}R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^2 + C_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^2 - C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^2 - C_{gd}R_2R_Lg_m^2r_o^2s - C_{gd}R_2R_Lg_mr_os + C_{gd}R_2g_mr_o^2s + 2C_{gd}R_2g_mr_os + C_{gd}R_2r_os + 2C_{gd}R_2s + C_{gd}R_Lg_mr_os + C_{gd}r_os - C_{gs}R_2R_Lg_mr_os + C_{gs}R_2g_m \cdots}$$

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

$$H(s) = \frac{\left(C_{gd}s-g_m\right)\left(C_LR_Ls+1\right)\left(R_2g_mr_o+R_2+r_o\right)}{s\left(C_LC_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^3 + C_LC_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_LC_{gd}^2R_2R_Lr_os^2 - C_LC_{gd}^2R_Lr_os^2 - C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^2 + C_LC_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^2 - C_LC_{gd}C_{gs}R_Lr_os^2 - C_LC_{gd}R_2R_Lg_m^2r_o^2s - C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os + C_LC_{gd}R_2g_mr_o^2s + 2C_LC_{gd}R_2g_mr_os + C_LC_{gd}R_2r_os + 2C_LC_{gd}R_2s + C_LC_{gd}R_Lg_mr_os + C_LC_{gd}r_os - C_LC_{gs}R_2R_Lg_mr_os + C_LC_{gs}R_2g_mr_os + C_LC_{gs}R_2r_os + C_LC_{gs}R_2s + C_LC_{gs}R_Lg_mr_os - C_LR_2g_m^2r_o - C_LR_2g_m - C_Lg_mr_o + C_{gd}^2C_{gs}R_2r_o^2s^2 + C_{gd}^2R_2g_mr_o^2s + C_{gd}^2R_2r_os - C_{gd}^2r_os - C_{gd}C_{gs}R_2g_mr_o^2s + C_{gd}C_{gs}R_2r_os \cdots}$$

10.5 INVALID-ORDER-5 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{\left(C_{gd}s-g_m\right)\left(C_LL_Ls^2+1\right)\left(R_2g_mr_o+R_2+r_o\right)}{s\left(C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2r_o^2s^4 + C_LC_{gd}^2L_LR_2g_mr_o^2s^3 + C_LC_{gd}^2L_LR_2r_os^3 - C_LC_{gd}^2L_Lr_os^3 - C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2g_mr_o^2s^3 + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^3 - C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_os^3 + C_LC_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^2 - C_LC_{gd}L_LR_2g_m^2r_o^2s^2 - C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^2 + C_LC_{gd}L_Lg_mr_os^2 + C_LC_{gd}R_2g_mr_o^2s + 2C_LC_{gd}R_2g_mr_os + C_LC_{gd}R_2r_os + 2C_LC_{gd}R_2s + C_LC_{gd}r_os - C_LC_{gs}L_LR_2g_mr_os^2 + C_LC_{gs}L_Lg_mr_os^2 + C_LC_{gs}R_2g_mr_os + C_LC_{gs}R_2r_os + C_LC_{gs}R_2s - C_LR_2g_m^2r_o - C_LR_2g_m - C_Lg_mr_o + C_{gd}^2C_{gs}R_2r_o^2s^2 + C_{gd}^2R_2g_mr_o^2s + C_{gd}^2R_2r_os - C_{gd}^2r_os - C_{gd}C_{gs}R_2g_mr_o^2s + C_{gd}C_{gs}R_2 \cdots}$$

10.6 INVALID-ORDER-6 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_Ls\left(C_{gd}s-g_m\right)\left(R_2g_mr_o+R_2+r_o\right)}{C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_o^2s^4 + C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_o^2s^3 + 2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^3 + C_LC_{gd}L_LR_2r_os^3 + 2C_LC_{gd}L_LR_2s^3 + C_LC_{gd}L_Lr_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2g_mr_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2r_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2s^3 - C_LL_LR_2g_m^2r_os^2 - C_LL_LR_2g_ms^2 - C_LL_Lg_mr_os^2 + C_{gd}^2C_{gs}L_LR_2r_o^2s^4 + C_{gd}^2L_LR_2g_mr_o^2s^3 + C_{gd}^2L_LR_2r_os^3 - C_{gd}^2L_Lr_os^3 - C_{gd}C_{gs}L_LR_2g_mr_o^2s^3 + C_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^3 - C_{gd}C_{gs}L_Lr_os^3 + C_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^2 - C_{gd}L_LR_2g_m^2r_o^2s^2 - C_{gd}L_LR_2g_mr_os^2 + C_{gd}L_Lg_mr_os^2 + C_{gd}R_2g_mr_o^2s + 2C_{gd}R_2g_mr_os + C_{gd}R_2r_os + 2C_{gd}R_2s + C_{gd}r_os - C_{gs}L_LR_2g_mr_os^2 + C_{gs}L_L \cdots}$$

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

$$H(s) = \frac{\left(C_{gd}s-g_m\right)\left(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1\right)\left(R_2g_mr_o+R_2+r_o\right)}{s\left(C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2r_o^2s^4 + C_LC_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^3 + C_LC_{gd}^2L_LR_2g_mr_o^2s^3 + C_LC_{gd}^2L_LR_2r_os^3 - C_LC_{gd}^2L_Lr_os^3 + C_LC_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_LC_{gd}^2R_2R_Lr_os^2 - C_LC_{gd}^2R_Lr_os^2 - C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2g_mr_o^2s^3 + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^3 - C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_os^3 - C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^2 + C_LC_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^2 - C_LC_{gd}C_{gs}R_Lr_os^2 - C_LC_{gd}L_LR_2g_m^2r_o^2s^2 - C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^2 + C_LC_{gd}L_Lg_mr_os^2 - C_LC_{gd}R_2R_Lg_m^2r_o^2s - C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os + C_LC_{gd}R_2g_mr_o^2s + 2C_LC_{gd}R_2g_mr_os + C_LC_{gd}R_2r_os + 2C_LC_{gd}R_2s + C_LC_{gd}R_Lg_mr_os + C_LC_{gd} \cdots}$$

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

$$H(s) = \frac{L_LR_Ls\left(C_{gd}s-g_m\right)\left(R_2g_mr_o+R_2+r_o\right)}{C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^4 + C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^3 + 2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gd}L_LR_2R_Lr_os^3 + 2C_LC_{gd}L_LR_2R_Ls^3 + C_LC_{gd}L_LR_Lr_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2R_Lr_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2R_Ls^3 - C_LL_LR_2R_Lg_m^2r_os^2 - C_LL_LR_2R_Lg_ms^2 - C_LL_LR_Lg_mr_os^2 + C_{gd}^2C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^4 + C_{gd}^2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^3 - C_{gd}^2L_LR_Lr_os^3 - C_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^3 + C_{gd}C_{gs}L_LR_2r_o^2s^3 - C_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^3 + C_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^2 - C_{gd}L_LR_2R_Lg_m^2r_o^2s^2 - C_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_os^2 + C_{gd}L_LR_2g_mr_o^2s^2 + \cdots}$$

10.9 INVALID-ORDER-9 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$$H(s) = \frac{(C \cdots}{C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^5 + C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^4 - C_LC_{gd}^2L_LR_Lr_os^4 - C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^4 + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_o^2s^4 - C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^4 - C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_o^2s^3 + 2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^3 + C_LC_{gd}L_LR_2r_os^3 + 2C_LC_{gd}L_LR_2s^3 + C_LC_{gd}L_LR_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gd}L_Lr_os^3 - C_LC_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2g_mr_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2r_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2s^3 + C_LC_{gs}L_LR_Lg_mr_os^3 - C_LL_LR_2g_m^2r_os^2 - C_LL_LR_2g_ms^2 - C_LL_Lg_mr_os^2 + \cdots}$$

10.10 INVALID-ORDER-10 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^5 + C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^4 - C_LC_{gd}^2L_LR_Lr_os^4 - C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^4 + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_o^2s^4 - C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^4 + C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^3 - C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_o^2s^3 + 2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^3 + C_LC_{gd}L_LR_2r_os^3 + 2C_LC_{gd}L_LR_2s^3 + C_LC_{gd}L_LR_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gd}L_Lr_os^3 + C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + 2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_LC_{gd}R_2R_Lr_os^2 + 2C_LC_{gd}R_2R_Ls^2 + C_LC_{gd}R_Lr_os^2 - C_LC_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gs} \cdots}$$

10.11 INVALID-ORDER-11 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{R_L\left(C_{gd}s-g_m\right)\left(C_2r_os+g_mr_o+1\right)}{-C_2C_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 + C_2C_{gd}R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}r_os^2 + C_2C_{gs}R_Lg_mr_os^2 - C_2g_mr_os + C_{gd}^2C_{gs}R_Lr_o^2s^3 + C_{gd}^2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}^2R_Lr_os^2 - C_{gd}C_{gs}R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^2 + C_{gd}C_{gs}r_o^2s^2 - C_{gd}R_Lg_m^2r_o^2s - C_{gd}R_Lg_mr_os + C_{gd}g_mr_o^2s + 2C_{gd}g_mr_os + C_{gd}r_os + 2C_{gd}s - C_{gs}R_Lg_mr_os + C_{gs}g_mr_os + C_{gs}r_os + C_{gs}s - g_m^2r_o - g_m}$$

10.12 INVALID-ORDER-12 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$$H(s) = \frac{\left(C_{gd}s-g_m\right)\left(C_2r_os+g_mr_o+1\right)}{s\left(C_2C_LC_{gd}r_os^2 - C_2C_Lg_mr_os - C_2C_{gd}^2r_os^2 - C_2C_{gd}C_{gs}r_os^2 + C_2C_{gd}g_mr_os + C_2C_{gs}g_mr_os + C_LC_{gd}C_{gs}r_o^2s^2 + C_LC_{gd}g_mr_o^2s + 2C_LC_{gd}g_mr_os + C_LC_{gd}r_os + 2C_LC_{gd}s + C_LC_{gs}g_mr_os + C_LC_{gs}r_os + C_LC_{gs}s - C_Lg_m^2r_o - C_Lg_m + C_{gd}^2C_{gs}r_o^2s^2 + C_{gd}^2g_mr_o^2s + C_{gd}^2r_os - C_{gd}C_{gs}g_mr_o^2s + C_{gd}C_{gs}r_os - C_{gd}g_m^2r_o^2 - C_{gd}g_mr_o - C_{gs}g_mr_o\right)}$$

10.13 INVALID-ORDER-13 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_L\left(C_{gd}s-g_m\right)\left(C_2r_os+g_mr_o+1\right)}{C_2C_LC_{gd}R_Lr_os^3 - C_2C_LR_Lg_mr_os^2 - C_2C_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 + C_2C_{gd}R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}r_os^2 + C_2C_{gs}R_Lg_mr_os^2 - C_2g_mr_os + C_LC_{gd}C_{gs}R_Lr_o^2s^3 + C_LC_{gd}R_Lg_mr_o^2s^2 + 2C_LC_{gd}R_Lg_mr_os^2 + C_LC_{gd}R_Lr_os^2 + 2C_LC_{gd}R_Ls^2 + C_LC_{gs}R_Lg_mr_os^2 + C_LC_{gs}R_Lr_os^2 + C_LC_{gs}R_Ls^2 - C_LR_Lg_m^2r_os - C_LR_Lg_ms + C_{gd}^2C_{gs}R_Lr_o^2s^3 + C_{gd}^2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}^2R_Lr_os^2 - C_{gd}C_{gs}R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^2 + C_{gd}C_{gs}r_o^2s^2 - C_{gd}R_Lg_m^2r_o^2s - C_{gd}R_Lg_mr_os + C_{gd}g_mr_o^2s + 2C_{gd}g_mr_os + C_{gd}r_os + 2C_{gd}s - C_{gs}R_Lg_mr_os + C_{gs}g_mr_os + C_{gs}r_os + C_{g} \cdots}$$

10.14 INVALID-ORDER-14 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{(C_{gd}s - g_m)(C_L R_L s + 1)(C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s\left(-C_2C_LC_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gd}R_Lg_mr_os^2 + C_2C_LC_{gd}r_os^2 + C_2C_LC_{gs}R_Lg_mr_os^2 - C_2C_Lg_mr_os - C_2C_{gd}^2r_os^2 - C_2C_{gd}C_{gs}r_os^2 + C_2C_{gd}g_mr_os + C_2C_{gs}g_mr_os + C_LC_{gd}^2C_{gs}R_Lr_o^2s^3 + C_LC_{gd}^2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_LC_{gd}^2R_Lr_os^2 - C_LC_{gd}C_{gs}R_Lg_mr_o^2s^2 + C_LC_{gd}C_{gs}R_Lr_os^2 + C_LC_{gd}C_{gs}r_o^2s^2 - C_LC_{gd}R_Lg_m^2r_o^2s - C_LC_{gd}R_Lg_mr_os + C_LC_{gd}g_mr_o^2s + 2C_LC_{gd}g_mr_os + C_LC_{gd}r_os + 2C_LC_{gd}s - C_LC_{gs}R_Lg_mr_os + C_LC_{gs}g_mr_os + C_LC_{gs}r_os + C_LC_{gs}s - C_Lg_m^2r_o - C_Lg_m + C_{gd}^2C_{gs}r_o^2s^2 + C_{gd}^2g_mr_o^2s + C_{gd}^2r_os - C_{gd}C_{gs}g_mr_o^2s + \cdots\right.}$$

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

$$H(s) = \frac{(C_{gd}s - g_m)\left(C_L L_L s^2 + 1\right)(C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{s\left(-C_2C_LC_{gd}^2L_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}r_os^2 + C_2C_LC_{gs}L_Lg_mr_os^3 - C_2C_Lg_mr_os - C_2C_{gd}^2r_os^2 - C_2C_{gd}C_{gs}r_os^2 + C_2C_{gd}g_mr_os + C_2C_{gs}g_mr_os + C_LC_{gd}^2C_{gs}L_Lr_o^2s^4 + C_LC_{gd}^2L_Lg_mr_o^2s^3 + C_LC_{gd}^2L_Lr_os^3 - C_LC_{gd}C_{gs}L_Lg_mr_o^2s^3 + C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_os^3 + C_LC_{gd}C_{gs}r_o^2s^2 - C_LC_{gd}L_Lg_m^2r_o^2s^2 - C_LC_{gd}L_Lg_mr_os^2 + C_LC_{gd}g_mr_o^2s + 2C_LC_{gd}g_mr_os + C_LC_{gd}r_os + 2C_LC_{gd}s - C_LC_{gs}L_Lg_mr_os^2 + C_LC_{gs}g_mr_os + C_LC_{gs}r_os + C_LC_{gs}s - C_Lg_m^2r_o - C_Lg_m + C_{gd}^2C_{gs}r_o^2s^2 + C_{gd}^2g_mr_o^2s + C_{gd}^2r_os - C_{gd}C_{gs}g_mr_o^2s + \cdots\right.}$$

10.16 INVALID-ORDER-16 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_L s\,(C_{gd}s - g_m)(C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2C_LC_{gd}L_Lr_os^4 - C_2C_LL_Lg_mr_os^3 - C_2C_{gd}^2L_Lr_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_Lr_os^4 + C_2C_{gd}L_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}r_os^2 + C_2C_{gs}L_Lg_mr_os^3 - C_2g_mr_os + C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_o^2s^4 + C_LC_{gd}L_Lg_mr_o^2s^3 + 2C_LC_{gd}L_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gd}L_Lr_os^3 + 2C_LC_{gd}L_Ls^3 + C_LC_{gs}L_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gs}L_Lr_os^3 + C_LC_{gs}L_Ls^3 - C_LL_Lg_m^2r_os^2 - C_LL_Lg_ms^2 + C_{gd}^2C_{gs}L_Lr_o^2s^4 + C_{gd}^2L_Lg_mr_o^2s^3 + C_{gd}^2L_Lr_os^3 - C_{gd}C_{gs}L_Lg_mr_o^2s^3 + C_{gd}C_{gs}L_Lr_os^3 + C_{gd}C_{gs}r_o^2s^2 - C_{gd}L_Lg_m^2r_o^2s^2 - C_{gd}L_Lg_mr_os^2 + C_{gd}g_mr_o^2s + 2C_{gd}g_mr_os + C_{gd}r_os + 2C_{gd}s - C_{gs}L_Lg_mr_os^2 + C_{gs}g_mr_os + C_{gs}r_os + \cdots}$$

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

$$H(s) = \frac{(C_{gd}s - g_m)(C_2 r_o s + g_m r_o + 1)\left(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1\right)}{s\left(-C_2C_LC_{gd}^2L_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}R_Lg_mr_os^2 + C_2C_LC_{gd}r_os^2 + C_2C_LC_{gs}L_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}R_Lg_mr_os^2 - C_2C_Lg_mr_os - C_2C_{gd}^2r_os^2 - C_2C_{gd}C_{gs}r_os^2 + C_2C_{gd}g_mr_os + C_2C_{gs}g_mr_os + C_LC_{gd}^2C_{gs}L_Lr_o^2s^4 + C_LC_{gd}^2C_{gs}R_Lr_o^2s^3 + C_LC_{gd}^2L_Lg_mr_o^2s^3 + C_LC_{gd}^2L_Lr_os^3 + C_LC_{gd}^2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_LC_{gd}^2R_Lr_os^2 - C_LC_{gd}C_{gs}L_Lg_mr_o^2s^3 + C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_os^3 - C_LC_{gd}C_{gs}R_Lg_mr_o^2s^2 + C_LC_{gd}C_{gs}R_Lr_os^2 + C_LC_{gd}C_{gs}r_o^2s^2 - C_LC_{gd}L_Lg_m^2r_o^2s^2 - C_LC_{gd}L_Lg_mr_os^2 - \cdots\right.}$$

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

$$H(s) = \frac{L_L R_L s\,(C_{gd}s - g_m)(C_2 r_o s + g_m r_o + 1)}{C_2C_LC_{gd}L_LR_Lr_os^4 - C_2C_LL_LR_Lg_mr_os^3 - C_2C_{gd}^2L_LR_Lr_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^4 + C_2C_{gd}L_LR_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_Lr_os^3 + C_2C_{gd}R_Lr_os^2 + C_2C_{gs}L_LR_Lg_mr_os^3 - C_2L_Lg_mr_os^2 - C_2R_Lg_mr_os + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_o^2s^4 + C_LC_{gd}L_LR_Lg_mr_o^2s^3 + 2C_LC_{gd}L_LR_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gd}L_LR_Lr_os^3 + 2C_LC_{gd}L_LR_Ls^3 + C_LC_{gs}L_LR_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_Lr_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_Ls^3 - C_LL_LR_Lg_m^2r_os^2 - C_LL_LR_Lg_ms^2 + C_{gd}^2C_{gs}L_LR_Lr_o^2s^4 + C_{gd}^2L_LR_Lg_mr_o^2s^3 + C_{gd}^2L_LR_Lr_os^3 - C_{gd}C_{gs}L_LR_Lg_mr_o^2s^3 + C_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^3 + C_{gd}C_{gs}L_Lr_o^2s^3 + \cdots}$$

10.19 INVALID-ORDER-19 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$$H(s) = \frac{(C_{gd}s - g_m)(C_2 r_o s + g_m r_o + 1)(C_L \cdots}{-C_2C_LC_{gd}^2L_LR_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_LR_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_Lg_mr_os^4 - C_2C_LL_Lg_mr_os^3 - C_2C_{gd}^2L_Lr_os^4 - C_2C_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}L_Lr_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 + C_2C_{gd}L_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}r_os^2 + C_2C_{gs}L_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gs}R_Lg_mr_os^2 - C_2g_mr_os + C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_Lr_o^2s^5 + C_LC_{gd}^2L_LR_Lg_mr_o^2s^4 + C_LC_{gd}^2L_LR_Lr_os^4 - C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lg_mr_o^2s^4 + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^4 + C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_o^2s^4 - C_LC_{gd}L_LR_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_LC_{gd}L_LR_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gd}L_Lg_mr_o^2s^3 + 2C_LC_{gd}L_Lg \cdots}$$

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

$$H(s) = \frac{R_L\,(C_{gd}s - g_m)\left(C_L L_L s^2 + 1\right)(C \cdots}{-C_2C_LC_{gd}^2L_LR_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_LR_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_LR_Lg_mr_os^4 - C_2C_LL_Lg_mr_os^3 - C_2C_LR_Lg_mr_os^2 - C_2C_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 + C_2C_{gd}R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}r_os^2 + C_2C_{gs}R_Lg_mr_os^2 - C_2g_mr_os + C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_Lr_o^2s^5 + C_LC_{gd}^2L_LR_Lg_mr_o^2s^4 + C_LC_{gd}^2L_LR_Lr_os^4 - C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lg_mr_o^2s^4 + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^4 + C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_o^2s^4 + C_LC_{gd}C_{gs}R_Lr_o^2s^3 - C_LC_{gd}L_LR_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_LC_{gd}L_LR_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gd}L_Lg_mr_o^2s^3 + 2C_LC_{gd}L_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gd}L \cdots}$$

10.21 INVALID-ORDER-21 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{R_L\,(C_{gd}s - g_m)(C_2R_2r_os + R_2g_mr_o + R_2 + r_o)}{-C_2C_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}R_2r_os^2 + C_2C_{gs}R_2R_Lg_mr_os^2 - C_2R_2g_mr_os + C_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^3 + C_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}^2R_2R_Lr_os^2 - C_{gd}^2R_Lr_os^2 - C_{gd}C_{gs}R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^2 + C_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^2 - C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^2 - C_{gd}R_2R_Lg_m^2r_o^2s - C_{gd}R_2R_Lg_mr_os + C_{gd}R_2g_mr_o^2s + 2C_{gd}R_2g_mr_os + C_{gd}R_2r_os + 2C_{gd}R_2s + C_{gd}R_Lg_mr_os + C_{gd}r_os - C_{gs}R_2R_Lg_mr_os + C_{gs}R_2g_mr_os + C_{gs}R_2r_os + C_{gs}R_2s + C_{gs}R_Lg_mr_os - R_2g_m^2r_o - R_2g_m - g_mr_o}$$

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

$$H(s) = \frac{(C_{gd}s - g_m)(C_2R_2r_os + R_2g_mr_o + R_2 + r_o)}{s\left(C_2C_LC_{gd}R_2r_os^2 - C_2C_LR_2g_mr_os - C_2C_{gd}^2R_2r_os^2 - C_2C_{gd}C_{gs}R_2r_os^2 + C_2C_{gd}R_2g_mr_os + C_2C_{gs}R_2g_mr_os + C_LC_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^2 + C_LC_{gd}R_2g_mr_o^2s + 2C_LC_{gd}R_2g_mr_os + C_LC_{gd}R_2r_os + 2C_LC_{gd}R_2s + C_LC_{gd}r_os + C_LC_{gs}R_2g_mr_os + C_LC_{gs}R_2r_os + C_LC_{gs}R_2s - C_LR_2g_m^2r_o - C_LR_2g_m - C_Lg_mr_o + C_{gd}^2C_{gs}R_2r_o^2s^2 + C_{gd}^2R_2g_mr_o^2s + C_{gd}^2R_2r_os - C_{gd}^2r_os - C_{gd}C_{gs}R_2g_mr_o^2s + C_{gd}C_{gs}R_2r_os - C_{gd}C_{gs}r_os - C_{gd}R_2g_m^2r_o^2 - C_{gd}R_2g_mr_o + C_{gd}g_mr_o - C_{gs}R_2g_mr_o + C_{gs}g_mr_o\right)}$$

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

$$H(s) = \frac{R_L\,(C_{gd}s - g_m)(C_2R_2r_os + R_2g_mr_o + R_2 + r_o)}{C_2C_LC_{gd}R_2R_Lr_os^3 - C_2C_LR_2R_Lg_mr_os^2 - C_2C_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}R_2r_os^2 + C_2C_{gs}R_2R_Lg_mr_os^2 - C_2R_2g_mr_os + C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^3 + C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + 2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_LC_{gd}R_2R_Lr_os^2 + 2C_LC_{gd}R_2R_Ls^2 + C_LC_{gd}R_Lr_os^2 + C_LC_{gs}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_LC_{gs}R_2R_Lr_os^2 + C_LC_{gs}R_2R_Ls^2 - C_LR_2R_Lg_m^2r_os - C_LR_2R_Lg_ms - C_LR_Lg_mr_os + C_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^3 + C_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}^2R_2R_Lr_os^2 - C_{gd}^2R_Lr_os^2 - C_{gd}C_{gs}R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^2 + C_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^2 - \cdots}$$

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

$$H(s) = \frac{(C_{gd}s - g_m)(C_LR_Ls + 1)(C_2R_2r_os + R_2g_mr_o + R_2 + r_o)}{s\left(-C_2C_LC_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_LC_{gd}R_2r_os^2 + C_2C_LC_{gs}R_2R_Lg_mr_os^2 - C_2C_LR_2g_mr_os - C_2C_{gd}^2R_2r_os^2 - C_2C_{gd}C_{gs}R_2r_os^2 + C_2C_{gd}R_2g_mr_os + C_2C_{gs}R_2g_mr_os + C_LC_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^3 + C_LC_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_LC_{gd}^2R_2R_Lr_os^2 - C_LC_{gd}^2R_Lr_os^2 - C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^2 + C_LC_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^2 - C_LC_{gd}C_{gs}R_Lr_os^2 - C_LC_{gd}R_2R_Lg_m^2r_o^2s - C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os + C_LC_{gd}R_2g_mr_o^2s + 2C_LC_{gd}R_2g_mr_os + C_LC_{gd}R_2r_os + 2C_LC_{gd}R_2s + C_LC_{gd}R_Lg_mr_os + C_LC_{gd}r_os - \cdots\right.}$$

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

$$H(s) = \frac{(C_{gd}s - g_m)\left(C_LL_Ls^2 + 1\right)(C_2R_2r_os + R_2g_mr_o + R_2 + r_o)}{s\left(-C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}R_2r_os^2 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2g_mr_os^3 - C_2C_LR_2g_mr_os - C_2C_{gd}^2R_2r_os^2 - C_2C_{gd}C_{gs}R_2r_os^2 + C_2C_{gd}R_2g_mr_os + C_2C_{gs}R_2g_mr_os + C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2r_o^2s^4 + C_LC_{gd}^2L_LR_2g_mr_o^2s^3 + C_LC_{gd}^2L_LR_2r_os^3 - C_LC_{gd}^2L_Lr_os^3 - C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2g_mr_o^2s^3 + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^3 - C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_os^3 + C_LC_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^2 - C_LC_{gd}L_LR_2g_m^2r_o^2s^2 - C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^2 + C_LC_{gd}L_Lg_mr_os^2 + C_LC_{gd}R_2g_mr_o^2s + 2C_LC_{gd}R_2g_mr_os + C_LC_{gd}R_2r_os + 2C_LC_{gd}R_2s + C_LC_{gd}r_os - \cdots\right.}$$

10.26 INVALID-ORDER-26 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_L s\,(C_{gd}s - g_m)(C_2R_2r_os + R_2g_mr_o + R_2 + r_o)}{C_2C_LC_{gd}L_LR_2r_os^4 - C_2C_LL_LR_2g_mr_os^3 - C_2C_{gd}^2L_LR_2r_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^4 + C_2C_{gd}L_LR_2g_mr_os^3 + C_2C_{gd}R_2r_os^2 + C_2C_{gs}L_LR_2g_mr_os^3 - C_2R_2g_mr_os + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_o^2s^4 + C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_o^2s^3 + 2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^3 + C_LC_{gd}L_LR_2r_os^3 + 2C_LC_{gd}L_LR_2s^3 + C_LC_{gd}L_Lr_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2g_mr_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2r_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2s^3 - C_LL_LR_2g_m^2r_os^2 - C_LL_LR_2g_ms^2 - C_LL_Lg_mr_os^2 + C_{gd}^2C_{gs}L_LR_2r_o^2s^4 + C_{gd}^2L_LR_2g_mr_o^2s^3 + C_{gd}^2L_LR_2r_os^3 - C_{gd}^2L_Lr_os^3 - C_{gd}C_{gs}L_LR_2g_mr_o^2s^3 + C_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^3 - C_{gd}C_{gs}L_Lr_os^3 + \cdots}$$

10.27 INVALID-ORDER-27 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{}{s\left(-C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_LC_{gd}R_2r_os^2 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}R_2R_Lg_mr_os^2 - C_2C_LR_2g_mr_os - C_2C_{gd}^2R_2r_os^2 - C_2C_{gd}C_{gs}R_2r_os^2 + C_2C_{gd}R_2g_mr_os + C_2C_{gs}R_2g_mr_os + C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2r_o^2s^4 + C_LC_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^3 + C_LC_{gd}^2L_LR_2g_mr_o^2s^3 + C_LC_{gd}^2L_LR_2r_os^3 - C_LC_{gd}^2L_Lr_os^3 + C_LC_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_LC_{gd}^2R_2R_Lr_os^2 - C_LC_{gd}^2R_Lr_os^2 - C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2g_mr_o^2s^3 + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^3 - \cdots\right.}$$

10.28 INVALID-ORDER-28 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$$H(s) = \frac{}{C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lr_os^4 - C_2C_LL_LR_2R_Lg_mr_os^3 - C_2C_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^4 + C_2C_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_LR_2r_os^3 + C_2C_{gd}R_2R_Lr_os^2 + C_2C_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_os^3 - C_2L_LR_2g_mr_os^2 - C_2R_2R_Lg_mr_os + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^4 + C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^3 + 2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gd}L_LR_2R_Lr_os^3 + 2C_LC_{gd}L_LR_2R_Ls^3 + C_LC_{gd}L_LR_Lr_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2R_Lr_os^3 + C_LC_{gs}L_LR_2R_Ls^3 - C_LL_LR_2R_Lg_m^2r_os^2 - C_LL_LR_2R_Lg_ms^2 - C_LL_LR_Lg_mr_os^2 + C_{gd}^2C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^4 + C_{gd}^2L_LR_2R \cdots}$$

10.29 INVALID-ORDER-29 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$$H(s) = \frac{}{-C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2r_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_os^4 - C_2C_LL_LR_2g_mr_os^3 - C_2C_{gd}^2L_LR_2r_os^4 - C_2C_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_{gd}L_LR_2g_mr_os^3 + C_2C_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}R_2r_os^2 + C_2C_{gs}L_LR_2g_mr_os^3 + C_2C_{gs}R_2R_Lg_mr_os^2 - C_2R_2g_mr_os + C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^5 + C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^4 - C_LC_{gd}^2L_LR_Lr_os^4 - C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^4 + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_o^2s^4 + \cdots}$$

10.30 INVALID-ORDER-30 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$$H(s) = \frac{}{-C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2r_os^4 + C_2C_LC_{gd}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_os^4 - C_2C_LL_LR_2g_mr_os^3 - C_2C_LR_2R_Lg_mr_os^2 - C_2C_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}R_2r_os^2 + C_2C_{gs}R_2R_Lg_mr_os^2 - C_2R_2g_mr_os + C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^5 + C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^4 - C_LC_{gd}^2L_LR_Lr_os^4 - C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^4 + C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_o^2s^4 - C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^4 + C_LC_{gd}C_{gs}R_2R \cdots}$$

10.31 INVALID-ORDER-31 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{R_L\,(C_{gd}s - g_m)(C_2R_2g_mr_os + C_2R_2s + C_2r_os + g_mr_o + 1)}{C_2C_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_2C_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_2C_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^3 - C_2C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}R_2R_Lg_m^2r_o^2s^2 - C_2C_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}R_2g_mr_o^2s^2 + 2C_2C_{gd}R_2g_mr_os^2 + C_2C_{gd}R_2r_os^2 + 2C_2C_{gd}R_2s^2 + C_2C_{gd}R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}r_os^2 - C_2C_{gs}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gs}R_2g_mr_os^2 + C_2C_{gs}R_2r_os^2 + C_2C_{gs}R_2s^2 + C_2C_{gs}R_Lg_mr_os^2 - C_2R_2g_m^2r_os - C_2R_2g_ms - C_2g_mr_os + C_{gd}^2C_{gs}R_Lr_o^2s^3 + C_{gd}^2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}^2R_Lr_os^2 - C_{gd}C_{gs}R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}C_{gs}R_Lr_os \cdots}$$

10.32 INVALID-ORDER-32 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{(C_{gd}s - g_m)\left(C_2R_2g_mr_os + C_2R_2s + C_2r_os + g_mr_o + 1\right)}{s\Big(C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^3 + C_2C_LC_{gd}R_2g_mr_o^2s^2 + 2C_2C_LC_{gd}R_2g_mr_os^2 + C_2C_LC_{gd}R_2r_os^2 + 2C_2C_LC_{gd}R_2s^2 + C_2C_LC_{gd}r_os^2 + C_2C_LC_{gs}R_2g_mr_os^2 + C_2C_LC_{gs}R_2r_os^2 + C_2C_LC_{gs}R_2s^2 - C_2C_LR_2g_m^2r_os - C_2C_LR_2g_ms - C_2C_Lg_mr_os + C_2C_{gd}^2C_{gs}R_2r_o^2s^3 + C_2C_{gd}^2R_2g_mr_o^2s^2 + C_2C_{gd}^2R_2r_os^2 - C_2C_{gd}^2r_os^2 - C_2C_{gd}C_{gs}R_2g_mr_o^2s^2 + C_2C_{gd}C_{gs}R_2r_os^2 - C_2C_{gd}C_{gs}r_os^2 - C_2C_{gd}R_2g_m^2r_o^2s - C_2C_{gd}R_2g_mr_os + C_2C_{gd}g_mr_os - C_2C_{gs}R_2g_mr_os + C_2C_{gs}g_mr_os + C_LC_{gd}C_{gs}r_o^2s^2 + C_LC_{gd}g_mr_o^2s + 2C_LC_{gd}g_mr_os + C_LC_{gd}r_os + 2C_LC_{gd}s + C_LC_{gs}g_m \cdots}$$

10.33 INVALID-ORDER-33 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}R_2R_Lr_os^3 + 2C_2C_LC_{gd}R_2R_Ls^3 + C_2C_LC_{gd}R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gs}R_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gs}R_2R_Ls^3 - C_2C_LR_2R_Lg_m^2r_os^2 - C_2C_LR_2R_Lg_ms^2 - C_2C_LR_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_2C_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_2C_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^3 - C_2C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}R_2R_Lg_m^2r_o^2s^2 - C_2C_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}R_2g_mr_o^2s^2 + 2C_2C_{gd}R_2g_mr_os^2 + \cdots}$$

10.34 INVALID-ORDER-34 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{s\Big(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_2C_LC_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_m^2r_o^2s^2 - C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_LC_{gd}R_2g_mr_o^2s^2 + 2C_2C_LC_{gd}R_2g_mr_os^2 + C_2C_LC_{gd}R_2r_os^2 + 2C_2C_LC_{gd}R_2s^2 + C_2C_LC_{gd}R_Lg_mr_os^2 + C_2C_LC_{gd}r_os^2 - C_2C_LC_{gs}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_LC_{gs}R_2g_mr_os^2 + C_2C_LC_{gs}R_2r_os^2 + C_2C_LC_{gs}R_2s^2 + C_2C_LC_{gs}R_Lg_mr_os^2 - C_2C_LR_2g_m^2r_os - C_2C_LR_2g_ms - C_2C_Lg_mr_os + C_2C_{gd}^2 \cdots}$$

10.35 INVALID-ORDER-35 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{s\Big(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2r_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2g_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2L_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2g_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^3 - C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_m^2r_o^2s^3 - C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}R_2g_mr_o^2s^2 + 2C_2C_LC_{gd}R_2g_mr_os^2 + C_2C_LC_{gd}R_2r_os^2 + 2C_2C_LC_{gd}R_2s^2 + C_2C_LC_{gd}r_os^2 - C_2C_LC_{gs}L_LR_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}R_2g_mr_os^2 + C_2C_LC_{gs}R_2r_os^2 + C_2C_LC_{gs}R_2s^2 - C_2C_LR_2g_m^2r_os - C_2C_LR_2g_ms - C_2C_Lg_mr_os + C_2C_{gd}^2 \cdots}$$

10.36 INVALID-ORDER-36 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_o^2s^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2r_os^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_LR_2s^4 + C_2C_LC_{gd}L_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2g_mr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2r_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2s^4 - C_2C_LL_LR_2g_m^2r_os^3 - C_2C_LL_LR_2g_ms^3 - C_2C_LL_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_LR_2r_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2L_LR_2g_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2L_LR_2r_os^4 - C_2C_{gd}^2L_Lr_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_LR_2g_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_Lr_os^4 + C_2C_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^3 - C_2C_{gd}L_LR_2g_m^2r_o^2s^3 - C_2C_{gd}L_LR_2g_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}R_2g_mr_o^2s^2 + \cdots}$$

10.37 INVALID-ORDER-37 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{s\Big(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2r_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2g_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2L_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_2C_LC_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2g_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_m^2r_o^2s^3 - C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_Lg_mr_os^3 - C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_m^2r_o^2s^2 - C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_LC_{gd}R_2g_mr_o^2s^2 + \cdots}$$

10.38 INVALID-ORDER-38 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lr_os^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Ls^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2R_Ls^4 - C_2C_LL_LR_2R_Lg_m^2r_os^3 - C_2C_LL_LR_2R_Lg_ms^3 - C_2C_LL_LR_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}^2L_LR_Lr_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_LR_2r_o^2s^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^4 + C_2C_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^3 - \cdots}$$

10.39 INVALID-ORDER-39 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}^2L_LR_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_m^2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_o^2s^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2r_os^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_LR_2s^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2g_mr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2r_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2s^4 + \cdots}$$

10.40 INVALID-ORDER-40 $Z(s) = \left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}^2L_LR_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_m^2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_o^2s^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2r_os^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_LR_2s^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}R_2R_Lr_os^3 + \cdots}$$

10.41 INVALID-ORDER-41 $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{R_L\left(C_{gd}s - g_m\right)\left(C_2L_2g_mr_os^2 + C_2L_2s^2 + C_2r_os + g_mr_o + 1\right)}{C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_os^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2r_o^2s^4 - C_2C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}L_2R_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_2C_{gd}L_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_{gd}L_2g_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_2r_os^3 + 2C_2C_{gd}L_2s^3 + C_2C_{gd}R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}r_os^2 - C_2C_{gs}L_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gs}L_2g_mr_os^3 + C_2C_{gs}L_2r_os^3 + C_2C_{gs}L_2s^3 + C_2C_{gs}R_Lg_mr_os^2 - C_2L_2g_m^2r_os^2 - C_2L_2g_ms^2 - C_2g_mr_os + C_{gd}^2C_{gs}R_Lr_o^2s^3 + C_{gd}^2R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}^2R_Lr_os^2 - C_{gd}C_{gs}R_Lg_mr_o^2s^2 + C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^2 \cdots}$$

10.42 INVALID-ORDER-42 $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{\left(C_{gd}s - g_m\right)\left(C_2L_2g_mr_os^2 + C_2L_2s^2 + C_2r_os + g_mr_o + 1\right)}{s\Big(C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2r_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}L_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2r_os^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2s^3 + C_2C_LC_{gd}r_os^2 + C_2C_LC_{gs}L_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2r_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2s^3 - C_2C_LL_2g_m^2r_os^2 - C_2C_LL_2g_ms^2 - C_2C_Lg_mr_os + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2r_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2L_2g_mr_o^2s^3 + C_2C_{gd}^2L_2r_os^3 - C_2C_{gd}^2r_os^2 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2g_mr_o^2s^3 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2r_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}r_os^2 - C_2C_{gd}L_2g_m^2r_o^2s^2 - C_2C_{gd}L_2g_mr_os^2 + C_2C_{gd}g_mr_os - C_2C_{gs}L_2g_mr_os^2 + C_2C_{gs}g_mr_os + C_LC_{gd}C_{gs}r_o^2s^2 + C_LC_{gd}g_mr_o^2s + 2C_LC_{gd}g_mr_os + C_LC_{gd}r_os + 2C_LC_{gd}s + C_LC_{gs}g_m \cdots}$$

10.43 INVALID-ORDER-43 $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_2R_Lr_os^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_Ls^4 + C_2C_LC_{gd}R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2R_Ls^4 - C_2C_LL_2R_Lg_m^2r_os^3 - C_2C_LL_2R_Lg_ms^3 - C_2C_LR_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_os^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2r_o^2s^4 - C_2C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}L_2R_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_2C_{gd}L_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_{gd}L_2g_mr_os^3 + \cdots}$$

10.44 INVALID-ORDER-44 $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{s\Big(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}L_2R_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_2C_LC_{gd}L_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2r_os^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2s^3 + C_2C_LC_{gd}R_Lg_mr_os^2 + C_2C_LC_{gd}r_os^2 - C_2C_LC_{gs}L_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2r_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2s^3 + C_2C_LC_{gs}R_Lg_mr_os^2 - C_2C_LL_2g_m^2r_os^2 - C_2C_LL_2g_ms^2 - C_2C_Lg_mr_os + C_2C_{gd}^2 \cdots}$$

10.45 INVALID-ORDER-45 $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{s\Big(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}^2L_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_m^2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2r_os^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2s^3 + C_2C_LC_{gd}L_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}r_os^2 - C_2C_LC_{gs}L_2L_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2r_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2s^3 + C_2C_LC_{gs}L_Lg_mr_os^3 - C_2C_LL_2g_m^2r_os^2 - C_2C_LL_2g_ms^2 - C_2C_Lg_mr_os + C_2C_{gd}^2 \cdots}$$

10.46 INVALID-ORDER-46 $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lr_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_Ls^5 + C_2C_LC_{gd}L_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2L_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_Ls^5 - C_2C_LL_2L_Lg_m^2r_os^4 - C_2C_LL_2L_Lg_ms^4 - C_2C_LL_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2L_Lr_o^2s^6 + C_2C_{gd}^2L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2L_2L_Lr_os^5 - C_2C_{gd}^2L_Lr_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_os^5 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2r_o^2s^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_Lr_os^4 - C_2C_{gd}L_2L_Lg_m^2r_o^2s^4 - C_2C_{gd}L_2L_Lg_mr_os^4 + C_2C_{gd}L_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_{gd}L_2g_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_2r_os^3 \cdots}$$

10.47 INVALID-ORDER-47 $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{s\Big(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2L_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_m^2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_os^4 - C_2C_LC_{gd}L_2R_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_2C_LC_{gd}L_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2r_os^3 + \cdots}$$

10.48 INVALID-ORDER-48 $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lr_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Ls^5 + C_2C_LC_{gd}L_LR_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_Ls^5 - C_2C_LL_2L_LR_Lg_m^2r_os^4 - C_2C_LL_2L_LR_Lg_ms^4 - C_2C_LL_LR_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_Lr_o^2s^6 + C_2C_{gd}^2L_2L_LR_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2L_2L_LR_Lr_os^5 - C_2C_{gd}^2L_LR_Lr_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lr_os^5 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_o^2s^5 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_o^2s^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^4 - \cdots}$$

10.49 INVALID-ORDER-49 $Z(s) = \left(\infty,\ L_2s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_Lr_o^2s^7 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_Lr_os^6 - C_2C_LC_{gd}^2L_LR_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lr_os^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_o^2s^6 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_m^2r_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lr_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_Ls^5 + C_2C_LC_{gd}L_LR_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_Ls^5 + C_2C_LC_{gs}L_LR_Lg_mr_os^4 \cdots}$$

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

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_Lr_o^2s^7 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_Lr_os^6 - C_2C_LC_{gd}^2L_LR_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lr_os^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_m^2r_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lr_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_Ls^5 + C_2C_LC_{gd}L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_2R_Lr_os^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_Ls^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_Lr_os \cdots}$$

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

$$H(s) = \frac{R_L\left(C_{gd}s - g_m\right)\left(C_2L_2g_mr_os^2 + C_2L_2s^2 + C_2R_2g_mr_os + C \cdots\right.}{C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 + C_2C_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_2C_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_os^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2r_o^2s^4 - C_2C_{gd}C_{gs}R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_2C_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^3 - C_2C_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}L_2R_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_2C_{gd}L_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_{gd}L_2g_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_2r_os^3 + 2C_2C_{gd}L_2s^3 - C_2C_{gd}R_2R_Lg_m^2r_o^2s^2 - C_2C_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}R_2g_mr_o^2s^2 + 2C_2C_{gd}R_2g_mr_os^2 + C_2C_{gd}R_2r_os^2 + 2C_2C_{gd}R_2s^2 \cdots}$$

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

$$H(s) = \frac{\left(C_{gd}s - g_m\right)\left(C_2L_2g_mr_os^2 + C_2L_2s^2 + C_2R_2g_mr_os + C_2 \cdots\right.}{s\left(C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2r_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^3 + C_2C_LC_{gd}L_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2r_os^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2s^3 + C_2C_LC_{gd}R_2g_mr_o^2s^2 + 2C_2C_LC_{gd}R_2g_mr_os^2 + C_2C_LC_{gd}R_2r_os^2 + 2C_2C_LC_{gd}R_2s^2 + C_2C_LC_{gd}r_os^2 + C_2C_LC_{gs}L_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2r_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2s^3 + C_2C_LC_{gs}R_2g_mr_os^2 + C_2C_LC_{gs}R_2r_os^2 + C_2C_LC_{gs}R_2s^2 - C_2C_LL_2g_m^2r_os^2 - C_2C_LL_2g_ms^2 - C_2C_LR_2g_m^2r_os - C_2C_LR_2g_ms - C_2C_Lg_mr_os + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2r_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2C_{gs}R_2r_o^2s^3 + C_2C_{gd}^2L_2g_mr_o^2s^3 + C_2C_{gd}^2L_2r_os^3 + C_2C_{gd}^2R_2g_mr_o^2s^2 + C_2C_{gd}^2 \cdots\right.}$$

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

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_2R_Lr_os^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_Ls^4 + C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}R_2R_Lr_os^3 + 2C_2C_LC_{gd}R_2R_Ls^3 + C_2C_LC_{gd}R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2R_Ls^4 + C_2C_LC_{gs}R_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gs}R_2R_Ls^3 - C_2C_LL_2R_Lg_m^2r_os^3 - C_2C_LL_2R_Lg_ms^3 - C_2C_LR_2R_Lg_m^2r_os^2 - C_2C_LR_2R_Lg_ms^2 - C_2C_LR_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2C_g \cdots}$$

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

$$H(s) = \frac{\cdots}{s\left(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_2C_LC_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}L_2R_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_2C_LC_{gd}L_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2r_os^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2s^3 - C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_m^2r_o^2s^2 - C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 \cdots\right.}$$

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

$$H(s) = \frac{\cdots}{s\left(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2r_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2g_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2L_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2g_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2r_o^2s^3 - C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_m^2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2r_os^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2s^3 - C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_m^2r_o^2s^3 - C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^3 + \cdots\right.}$$

10.56 INVALID-ORDER-56 $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lr_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_Ls^5 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_o^2s^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2r_os^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_LR_2s^4 + C_2C_LC_{gd}L_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2L_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_Ls^5 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2g_mr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2r_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2s^4 - C_2C_LL_2L_Lg_m^2r_os^4 - C_2C_LL_2L_Lg_ms^4 - C_2C_LL_LR_2g_m^2r_os^3 - C_2C_LL_LR_2g_ms^3 - C_2C_LL_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2L_Lr_o^2s^6 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_L \cdots}$$

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

$$H(s) = \frac{\cdots}{s\left(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2r_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2g_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2L_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}^2R_2R_Lg_mr_o^2s^3 + C_2C_LC_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}^2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2g_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC \cdots\right.}$$

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

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lr_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Ls^5 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lr_os^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Ls^4 + C_2C_LC_{gd}L_LR_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_Ls^5 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_LR_2R_Ls^4 - C_2C_LL_2L_LR_Lg_m^2r_os^4 - C_2C_LL_2L_LR_Lg_ms^4 - C_2C_LL_LR_2R_Lg_m^2r_os^3 - C_2C_LL_LR \cdots}$$

10.59 INVALID-ORDER-59 $Z(s) = \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_Lr_o^2s^7 + C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_Lr_os^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}^2L_LR_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lr_os^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_o^2s^6 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_m^2r_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lr_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2 \cdots}$$

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

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_Lr_o^2s^7 + C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_LR_2R_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_Lr_os^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}^2L_LR_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lr_os^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_m^2r_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_g \cdots}$$

10.61 INVALID-ORDER-61 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2R_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2L_2R_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lr_os^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}L_2R_2R_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_2C_{gd}L_2R_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_2R_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_{gd}L_2R_2g_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_2R_2r_os^3 + 2C_2C_{gd}L_2R_2s^3 + C_2C_{gd}L_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_2r_os^3 - C_2C_{gs}L_2R_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gs}L_2R_2g_mr_os^3 + C_2C_{gs}L_2R_2r_os^3 + C_2C_{gs}L_2R_2s^3 + C_2C_{gs}L_2R_Lg_mr_os^3 - C_2L_2R_2g_m^2r_os^2 - C_2L_2R_2g_ms^2 - C_2L_2g_mr_os^2 + C_{gd}^2C_{gs}L_2R_Lr_o^2s \cdots}$$

10.62 INVALID-ORDER-62 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{s\left(C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2r_os^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2s^3 + C_2C_LC_{gd}L_2r_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2r_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2s^3 - C_2C_LL_2R_2g_m^2r_os^2 - C_2C_LL_2R_2g_ms^2 - C_2C_LL_2g_mr_os^2 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2L_2R_2g_mr_o^2s^3 + C_2C_{gd}^2L_2R_2r_os^3 - C_2C_{gd}^2L_2r_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2g_mr_o^2s^3 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2r_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2r_os^3 - C_2C_{gd}L_2R_2g_m^2r_o^2s^2 - C_2C_{gd}L_2R_2g_mr_os^2 + C_2C_{gd}L_2g_mr_os^2 - C_2C_{gs}L_2R_2g_mr_os^2 + C_2C_{gs}L_2g_mr_os^2 + C_LC_{gd}C_{gs}L_2r \cdots\right.}$$

10.63 INVALID-ORDER-63 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2R_Lr_os^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2R_Ls^4 + C_2C_LC_{gd}L_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2R_Ls^4 - C_2C_LL_2R_2R_Lg_m^2r_os^3 - C_2C_LL_2R_2R_Lg_ms^3 - C_2C_LL_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2R_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2L_2R_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lr_os^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}L_2R_2R_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_2C_{gd}L_2R_2R \cdots}$$

10.64 INVALID-ORDER-64 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{s\left(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2R_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_2R_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}L_2R_2R_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_2C_LC_{gd}L_2R_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2r_os^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2s^3 + C_2C_LC_{gd}L_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2r_os^3 - C_2C_LC_{gs}L_2R_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2r_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2s^3 + C_2C_LC_{gs}L_2R_Lg_mr_os^3 - \cdots\right.}$$

10.65 INVALID-ORDER-65 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{s\left(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_2r_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2r_os^5 - C_2C_LC_{gd}^2L_2L_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2r_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_m^2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2r_os^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2s^3 + C_2C_LC_{gd}L_2r_os^3 - C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2g_mr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2L_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2r_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2s^3 - \cdots\right.}$$

10.66 INVALID-ORDER-66 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2r_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2r_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2s^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2g_mr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2r_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2s^5 - C_2C_LL_2L_LR_2g_m^2r_os^4 - C_2C_LL_2L_LR_2g_ms^4 - C_2C_LL_2L_Lg_mr_os^4 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_2r_o^2s^6 + C_2C_{gd}^2L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2L_2L_LR_2r_os^5 - C_2C_{gd}^2L_2L_Lr_os^5 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2r_os^5 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_os^5 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 - C_2C_{gd}L_2L_LR_2g_m^2r_o^2s^4 - C_2C_{gd}L_2L_LR_2g \cdots}$$

10.67 INVALID-ORDER-67 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{\cdots}{s\left(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_2r_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2R_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2r_os^5 - C_2C_LC_{gd}^2L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_2R_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2r_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_m^2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_os^4 - C_2C_LC_{gd}L_2R_2R_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_2C_LC_{gd}L_2R \cdots\right.}$$

10.68 INVALID-ORDER-68 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2+1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_L s}}\right)$

$$H(s) = \frac{}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Lr_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Ls^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2R_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2R_Ls^5 - C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m^2r_os^4 - C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_ms^4 - C_2C_LL_2L_LR_Lg_mr_os^4 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_o^2s^6 + C_2C_{gd}^2L_2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2L_2L_LR_2R_Lr_os^5 - C_2C_{gd}^2L_2L_LR_Lr_os^5 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_os^5 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2r_o^2s^5 - C_2C}$$

10.69 INVALID-ORDER-69 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2+1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1} + R_L\right)$

$$H(s) = \frac{}{C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_o^2s^7 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2R_Lr_os^6 - C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_Lr_os^6 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_os^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2r_o^2s^6 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lr_os^6 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Lg_m^2r_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2r_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2s^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2R_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2g_mr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_L}$$

10.70 INVALID-ORDER-70 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2+1} + R_2,\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$$H(s) = \frac{}{C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_o^2s^7 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2R_Lr_os^6 - C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_Lr_os^6 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_os^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2r_o^2s^6 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lr_os^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lr_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Lg_m^2r_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2r_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2s^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2}$$

10.71 INVALID-ORDER-71 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{R_L\left(C_{gd}s - g_m\right)\big(C_2L_2R_2g_mr_os^2 + C_2L_2R_2s^2 + C_2L_2r_os^2 + C_2R_2r_os + R_2g_m}{C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2R_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2L_2R_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lr_os^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}L_2R_2R_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_2C_{gd}L_2R_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_2R_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_{gd}L_2R_2g_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_2R_2r_os^3 + 2C_2C_{gd}L_2R_2s^3 + C_2C_{gd}L_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}L_2r_os^3 + C_2C_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}R_2r_os^2 - C_2C_{gs}L_2R_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gs}L_2R_2g_mr_os^3 + C_2C_{gs}L_2R_2r_os^3 + C_2C_{gs}L_2R_2s^3 + C_2C_{gs}}$$

10.72 INVALID-ORDER-72 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{\left(C_{gd}s - g_m\right)\big(C_2L_2R_2g_mr_os^2 + C_2L_2R_2s^2 + C_2L_2r_os^2 + C_2R_2r_os + R_2g_mr_o + R_2 + r}{s\big(C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2r_os^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2s^3 + C_2C_LC_{gd}L_2r_os^3 + C_2C_LC_{gd}R_2r_os^2 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2r_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2s^3 - C_2C_LL_2R_2g_m^2r_os^2 - C_2C_LL_2R_2g_ms^2 - C_2C_LL_2g_mr_os^2 - C_2C_LR_2g_mr_os + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2L_2R_2g_mr_o^2s^3 + C_2C_{gd}^2L_2R_2r_os^3 - C_2C_{gd}^2L_2r_os^3 - C_2C_{gd}^2R_2r_os^2 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2g_mr_o^2s^3 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2r_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2r_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}R_2r_os^2 - C_2C_{gd}L_2R_2g_m^2r_o^2s^2 - C_2C_{gd}L_2R_2g_mr_os^2 + C}$$

10.73 INVALID-ORDER-73 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$$H(s) = \frac{}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2R_Lr_os^4 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2R_Ls^4 + C_2C_LC_{gd}L_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}R_2R_Lr_os^3 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2R_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2R_2R_Ls^4 - C_2C_LL_2R_2R_Lg_m^2r_os^3 - C_2C_LL_2R_2R_Lg_ms^3 - C_2C_LL_2R_Lg_mr_os^3 - C_2C_LR_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2R_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}^2L_2R_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lr_os^4 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 + C}$$

10.74 INVALID-ORDER-74 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{}{s\big(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2R_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_2R_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}L_2R_2R_Lg_m^2r_o^2s^3 - C_2C_LC_{gd}L_2R_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2r_os^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2s^3 + C_2C_LC_{gd}L_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2r_os^3 + C_2C_LC_{gd}R_2R_Lg_mr_os^2 + C_2C_LC_{gd}R_2r_os^2 - C_2C_LC_{gs}L_2R_2R_Lg_mr_os}$$

10.75 INVALID-ORDER-75 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{}{s\big(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_2r_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2r_os^5 - C_2C_LC_{gd}^2L_2L_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2r_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_m^2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lg_mr_os^4 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2g_mr_o^2s^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_2R_2r_os^3 + 2C_2C_LC_{gd}L_2R_2s^3 + C_2C_LC_{gd}L_2r_os^3 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2g_mr_os^3 + C_2C_LC_{gd}R_2r_os^2 - C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2g_mr_os^4 +}$$

10.76 INVALID-ORDER-76 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$

$$H(s) = \frac{}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2r_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2r_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2s^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2r_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2g_mr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2r_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2s^5 - C_2C_LL_2L_LR_2g_m^2r_os^4 - C_2C_LL_2L_LR_2g_ms^4 - C_2C_LL_2L_Lg_mr_os^4 - C_2C_LL_LR_2g_mr_os^3 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_2r_o^2s^6 + C_2C_{gd}^2L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2L_2L_LR_2r_os^5 - C_2C_{gd}^2L_2L_Lr_os^5 - C_2C_{gd}^2L_LR_2r_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2r_os^5 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_os^5 + C}$$

10.77 INVALID-ORDER-77 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{}{s\big(C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_2r_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2R_2R_Lr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2r_os^5 - C_2C_LC_{gd}^2L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}^2L_2R_2R_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2L_2R_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC_{gd}^2R_2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2r_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lg_mr_o^2s^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2r_o^2s^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_Lr_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2r_os^4 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}R_2R_Lr_os^3 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_m^2r_o^2s^4}$$

10.78 INVALID-ORDER-78 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_L s}}\right)$

$$H(s) = \frac{}{C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Lr_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Ls^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_Lr_os^4 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2R_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gs}L_2L_LR_2R_Ls^5 - C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m^2r_os^4 - C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_ms^4 - C_2C_LL_2L_LR_Lg_mr_os^4 - C_2C_LL_LR_2R_Lg_mr_os^3 + C_2C_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_o^2s^6 + C_2C_{gd}^2L_2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^5 + C_2C_{gd}^2L_2L_LR_2R_Lr_os^5 - C_2C_{gd}^2L_2L_LR_Lr_os^5 - C_2C_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^4 - C_2C_{gd}C_{gs}L_2L_LR}$$

10.79 INVALID-ORDER-79 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1} + R_L\right)$

$$H(s) = \frac{}{C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_o^2s^7 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2R_Lr_os^6 - C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_Lr_os^6 - C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_os^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2r_o^2s^6 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lr_os^6 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Lg_m^2r_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2r_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2s^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_Lr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_LR_2R_L}$$

10.80 INVALID-ORDER-80 $Z(s) = \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \infty,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$$H(s) = \frac{}{C_2C_LC_{gd}^2C_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_o^2s^7 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_2R_Lr_os^6 - C_2C_LC_{gd}^2L_2L_LR_Lr_os^6 - C_2C_LC_{gd}^2L_LR_2R_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2R_Lg_mr_o^2s^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2R_Lr_os^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_2r_o^2s^6 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2L_LR_Lr_os^6 + C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_2R_2R_Lr_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}C_{gs}L_LR_2R_Lr_os^5 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Lg_m^2r_o^2s^5 - C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2R_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_o^2s^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2g_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2r_os^5 + 2C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_2s^5 + C_2C_LC_{gd}L_2L_LR_Lg_mr_os^5 + C_2C_LC_{gd}L_2}$$