Experiment: TIA simple Z2 Z5 ZL

Filter 1

Invalid filter

$Z(s)$: $(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L)$

$H(s)$: $\frac{R_L(R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 2

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_2R_4g_m-R_2+R_4}{C_LR_2R_4g_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+2R_2g_m+4}$

Filter 3

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{R_4}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_LR_2R_4R_Lg_ms+C_LR_2R_Ls+C_LR_4R_Ls+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 4

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)(R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_LR_2R_4g_ms+2C_LR_2R_Lg_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Filter 5

Filter Type: BS

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)(R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{2C_LL_LR_2g_ms^2+4C_LL_Ls^2+C_LR_2R_4g_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+2R_2g_m+4}$

Q: $\frac{2L_L\sqrt{\frac{1}{C_LL_L}}(R_2g_m+2)}{R_2R_4g_m+R_2+R_4}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_LL_L}}$

Bandwidth: $\frac{R_2R_4g_m+R_2+R_4}{2L_L(R_2g_m+2)}$

Filter 6

Filter Type: BP

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls(R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_LL_LR_2R_4g_ms^2+C_LL_LR_2s^2+C_LL_LR_4s^2+2L_LR_2g_ms+4L_Ls+R_2R_4g_m+R_2+R_4}$

Q: $\frac{C_L\sqrt{\frac{1}{C_LL_L}}(R_2R_4g_m+R_2+R_4)}{2(R_2g_m+2)}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_LL_L}}$

Bandwidth: $\frac{2(R_2g_m+2)}{C_L(R_2R_4g_m+R_2+R_4)}$

Filter 7

Filter Type: GE

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)(R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{2C_LL_LR_2g_ms^2+4C_LL_Ls^2+C_LR_2R_4g_ms+2C_LR_2R_Lg_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Q: $\frac{2L_L\sqrt{\frac{1}{C_LL_L}}(R_2g_m+2)}{R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_LL_L}}$

Bandwidth: $\frac{R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}{2L_L(R_2g_m+2)}$

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

Filter 8

Filter Type: BP

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L+L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls(R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_LL_LR_2R_4R_Lg_ms^2+C_LL_LR_2R_Ls^2+C_LL_LR_4R_Ls^2+L_LR_2R_4g_ms+2L_LR_2R_Lg_ms+L_LR_2s+L_LR_4s+4L_LR_Ls+R_2R_4R_Lg_m+R_2R_L+R_4R_L}$

Q: $\frac{C_LR_L\sqrt{\frac{1}{C_LL_L}}(R_2R_4g_m+R_2+R_4)}{R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_LL_L}}$

Bandwidth: $\frac{R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}{C_LR_L(R_2R_4g_m+R_2+R_4)}$

Filter 9

Filter Type: GE

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(R_2R_4g_m-R_2+R_4)(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)}{C_LL_LR_2R_4g_ms^2+2C_LL_LR_2R_Lg_ms^2+C_LL_LR_2s^2+C_LL_LR_4s^2+4C_LL_LR_Ls^2+2L_LR_2g_ms+4L_Ls+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Q: $\frac{C_L\sqrt{\frac{1}{C_LL_L}}(R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L)}{2(R_2g_m+2)}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_LL_L}}$

Bandwidth: $\frac{2(R_2g_m+2)}{C_L(R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L)}$

Qz: $C_LR_L\sqrt{\frac{1}{C_LL_L}}$

Filter 10

Filter Type: BS

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)(R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_LL_LR_2R_4g_ms^2+2C_LL_LR_2R_Lg_ms^2+C_LL_LR_2s^2+C_LL_LR_4s^2+4C_LL_LR_Ls^2+C_LR_2R_4R_Lg_ms+C_LR_2R_Ls+C_LR_4R_Ls+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Q: $\frac{L_L\sqrt{\frac{1}{C_LL_L}}(R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L)}{R_L(R_2R_4g_m+R_2+R_4)}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_LL_L}}$

Bandwidth: $\frac{R_L(R_2R_4g_m+R_2+R_4)}{L_L(R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L)}$

Filter 11

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(-C_LR_2s+R_2g_m+1)}{2C_LR_2R_Lg_ms+C_LR_2s+4C_LR_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 12

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_LR_2s+R_2g_m+1}{s(C_LC_LR_2s+2C_LR_2g_m+4C_L+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 13

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty, \; R_2, \; \infty, \; \frac{1}{C_4 s}, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(-C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{C_4 C_L R_2 R_L s^2 + 2 C_4 R_2 R_L g_m s + C_4 R_L s + 4 C_4 R_L s + C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_L s + R_2 g_m + 1}$

Q: $\frac{C_4 C_L R_2 R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m + 1}{C_4 C_L R_2 R_L}}}{2 C_4 R_2 R_L g_m + C_4 R_L + 4 C_4 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_2 g_m + 1}{C_4 C_L R_2 R_L}}$

Bandwidth: $\frac{2 C_4 R_2 R_L g_m + C_4 R_2 + 4 C_4 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L}{C_4 C_L R_2 R_L}$

Filter 14

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \; R_2, \; \infty, \; \frac{1}{C_4 s}, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(-C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{s(2 C_4 C_L R_2 R_L g_m s + C_4 C_L R_2 s + 4 C_4 C_L R_L s + 2 C_4 R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 15

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \; R_2, \; \infty, \; \frac{1}{C_4 s}, \; \infty, \; L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(-C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{s(2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^2 + 4 C_4 C_L L_L s^2 + C_4 C_L R_2 s + 2 C_4 R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 16

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty, \; R_2, \; \infty, \; \frac{1}{C_4 s}, \; \infty, \; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(-C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{C_4 C_L L_L R_2 s^2 + 2 C_4 L_L R_2 g_m s^2 + 4 C_4 L_L s^2 + C_4 L_L R_2 s + C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + R_2 g_m + 1}$

Q: $\frac{L_L \sqrt{\frac{R_2 g_m + 1}{L_L(2 C_4 R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}}(2 C_4 R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}{C_4 R_2}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_2 g_m + 1}{L_L(2 C_4 R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_4 R_2}{L_L(2 C_4 R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 17

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \; R_2, \; \infty, \; \frac{1}{C_4 s}, \; \infty, \; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{(-C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{s(2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^2 + 4 C_4 C_L L_L s^2 + 2 C_4 C_L R_2 R_L g_m s + C_4 C_L R_2 s + 4 C_4 C_L R_L s + 2 C_4 R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 18

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty, \; R_2, \; \infty, \; \frac{1}{C_4 s}, \; \infty, \; \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(-C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{C_4 C_L L_L R_2 R_L s^2 + 2 C_4 L_L R_2 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_L s^2 + 4 C_4 L_L R_L s^2 + C_4 L_L R_2 s + C_L L_L R_L s^2 + L_L R_2 g_m s + L_L s + R_2 R_L g_m s + R_L}$

Q: $\frac{L_L \sqrt{\frac{R_L(R_2 g_m + 1)}{L_L(2 C_4 R_2 R_L g_m + C_4 R_2 + 4 C_4 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L)}}(2 C_4 R_2 R_L g_m + C_4 R_2 + 4 C_4 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L)}{C_4 R_2 R_L + L_L R_2 g_m + L_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_L(R_2 g_m + 1)}{L_L(2 C_4 R_2 R_L g_m + C_4 R_2 + 4 C_4 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_4 R_2 R_L + L_L R_2 g_m + L_L}{L_L(2 C_4 R_2 R_L g_m + C_4 R_2 + 4 C_4 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L)}$

Filter 19

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \; R_2, \; \infty, \; \frac{1}{C_4 s}, \; \infty, \; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{(-C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)(C_L L_L s^2 + L_L s + R_L)}{2 C_4 C_L L_L R_2 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_2 s^3 + 4 C_4 C_L L_L R_L s^3 + 2 C_4 L_L R_2 g_m s^2 + 4 C_4 L_L s^2 + 2 C_4 R_2 R_L g_m s + C_4 R_2 s + 4 C_4 R_L s + C_L L_L R_2 g_m s^3 + C_L L_L s^3 + R_2 g_m + 1}$

Filter 20

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \; R_2, \; \infty, \; \frac{1}{C_4 s}, \; \infty, \; \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(-C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{2 C_4 C_L L_L R_2 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_2 s^2 + 4 C_4 C_L L_L R_L s^2 + C_4 C_L R_2 R_L s^2 + 2 C_4 R_2 R_L g_m s + C_4 R_2 s + 4 C_4 R_L s + C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_L s + R_2 g_m + 1}$

Filter 21

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \; R_2, \; \infty, \; \frac{R_3}{C_4 R_3 s + 1}, \; \infty, \; R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(-C_4 R_3 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{2 C_4 R_2 R_4 R_L g_m s + C_4 R_3 R_4 s + 4 C_4 R_4 R_L s + R_2 R_4 g_m s + 2 R_2 R_L g_m s + R_2 + R_4 + 4 R_L}$

Filter 22

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty, \; R_2, \; \infty, \; \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \; \infty, \; \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{-C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4}{C_4 C_L R_2 R_4 s^2 + 2 C_4 R_2 R_4 g_m s + 4 C_4 R_4 s + C_L R_2 R_4 g_m s + C_L R_2 s + C_L R_4 s + 2 R_2 g_m + 4}$

Q: $\frac{\sqrt{2} C_4 C_L R_2 R_4 \sqrt{\frac{R_2 g_m + 2}{C_4 C_L R_2 R_4}}}{2 C_4 R_2 R_4 g_m + 4 C_4 R_4 + C_L R_2 R_4 g_m + C_L R_2 + C_L R_4}$

ω_0: $\sqrt{2} \sqrt{\frac{R_2 g_m + 2}{C_4 C_L R_2 R_4}}$

Bandwidth: $\frac{2 C_4 R_2 R_4 g_m + 4 C_4 R_4 + C_L R_2 R_4 g_m + C_L R_2 + C_L R_4}{C_4 C_L R_2 R_4}$

Filter 23

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty, \; R_2, \; \infty, \; \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \; \infty, \; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(-C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_4 C_L R_2 R_4 R_L s^2 + 2 C_4 R_2 R_4 R_L g_m s + C_4 R_2 R_4 s + 4 C_4 R_4 R_L s + C_L R_2 R_4 R_L g_m s + C_L R_2 R_4 s + C_L R_4 R_L s + R_2 R_4 g_m s + 2 R_2 R_L g_m s + R_2 + R_4 + 4 R_L}$

Q: $\frac{C_4 C_L R_2 R_4 R_L \sqrt{\frac{R_2 R_4 g_m + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L}{C_4 C_L R_2 R_4 R_L}}}{2 C_4 R_2 R_4 R_L g_m + C_4 R_2 R_4 + 4 C_4 R_4 R_L + C_L R_2 R_4 R_L g_m + C_L R_2 R_4 + C_L R_4 R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_2 R_4 g_m + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L}{C_4 C_L R_2 R_4 R_L}}$

Bandwidth: $\frac{2 C_4 R_2 R_4 R_L g_m + C_4 R_2 R_4 + 4 C_4 R_4 R_L + C_L R_2 R_4 R_L g_m + C_L R_2 R_4 + C_L R_4 R_L}{C_4 C_L R_2 R_4 R_L}$

Filter 24

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \; R_2, \; \infty, \; \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \; \infty, \; R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(C_4 R_3 R_4 s - R_2 R_4 g_m + R_2 - R_4)}{-2 C_4 C_L R_2 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_2 R_4 s^2 + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2 C_4 R_2 R_4 g_m s + 4 C_4 R_4 R_L s + C_L R_2 R_4 g_m s + 2 C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_2 s + C_L R_4 s + 4 C_L R_L s + 2 R_2 g_m + 4}$

Filter 25

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \; R_2, \; \infty, \; \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \; \infty, \; L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 R_2 R_4 s - R_2 R_4 g_m + R_2 - R_4)}{-2 C_4 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^2 + 4 C_4 C_L L_L R_4 s^2 + C_4 C_L R_2 R_4 s^2 + 2 C_4 R_2 R_4 g_m s + 4 C_4 R_4 s + 2 C_4 L_L R_2 g_m s + C_L L_L s^2 + C_L R_2 R_4 g_m s + C_L R_2 s + C_L R_4 s + 2 R_2 g_m + 4}$

2

Filter 26

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(-C_4 R_2 R_4 s+R_2 R_4 g_m-R_2+R_4)}{C_4 C_L L_L R_2 R_4 s^3+2C_4 L_L R_2 R_4 g_m s^2+4C_4 L_L R_4 s^2+C_4 R_2 R_4 g_m s^2+C_L L_L R_4 g_m s^2+C_L L_L R_2 s^2+C_L L_L R_4 s^2+2L_L R_2 g_m s+4L_L s+R_2 R_4 g_m s+R_2+R_4}$

Q: $\frac{L_L\sqrt{\frac{R_2 R_4 g_m+R_2+R_4}{L_L(2C_4 R_2 R_4 g_m+4C_4 R_4+C_L R_2 R_4 g_m+C_L R_2+C_L R_4)}}(2C_4 R_2 R_4 g_m+4C_4 R_4+C_L R_2 R_4 g_m+C_L R_2+C_L R_4)}{C_L R_2 R_4+2L_L R_2 g_m+4L_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_2 R_4 g_m+R_2+R_4}{L_L(2C_4 R_2 R_4 g_m+4C_4 R_4+C_L R_2 R_4 g_m+C_L R_2+C_L R_4)}}$

Bandwidth: $\frac{C_L R_2 R_4+2L_L R_2 g_m+4L_L}{L_L(2C_4 R_2 R_4 g_m+4C_4 R_4+C_L R_2 R_4 g_m+C_L R_2+C_L R_4)}$

Filter 27

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_L L_L s^2+C_L R_L s+1)(C_4 R_2 R_4 s-R_2 R_4 g_m+R_2-R_4)}{2C_4 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^3+4C_4 C_L L_L R_4 s^3+2C_4 C_L R_2 R_4 R_L g_m s^2+C_4 C_L R_2 R_4 s^2+4C_4 C_L R_4 R_L s^2+2C_L R_2 R_4 g_m s+4C_4 R_4 s+2C_L L_L g_m s+4C_L L_L s^2+C_L R_2 R_4 g_m s+2C_L R_2 R_L g_m s+C_L R_2 s+C_L R_4 s+4C_L R_L s+2R_2 g_m+4}$

Filter 28

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{C_L^{\prime} s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(-C_4 R_2 R_4 s+R_2 R_4 g_m-R_2+R_4)}{C_4 C_L L_L R_2 R_4 R_L s^3+2C_4 L_L R_2 R_4 g_m s^2+4C_4 L_L R_4 R_L s^2+C_4 R_2 R_4 R_L s+C_L L_L R_2 R_L g_m s^2+L_L R_2 R_4 g_m s^2+2L_L R_2 R_L g_m s+L_L R_2 s+L_L R_4 s+4L_L R_L s+4L_L R_L s+R_2 R_4 R_L g_m+R_2 R_L+R_4 R_L}$

Q: $\frac{L_L\sqrt{\frac{R_L(R_2 g_m s+R_2+R_4)}{L_L(2C_4 R_2 R_4 g_m+C_4 R_2 R_4+4C_4 R_4 R_L+C_L R_2 R_4 R_L g_m+C_L R_2 R_L+C_L R_4 R_L)}}(2C_4 R_2 R_4 R_L g_m+C_4 R_2 R_4+4C_4 R_4 R_L+C_L R_2 R_4 R_L g_m+C_L R_2 R_L+C_L R_4 R_L)}{C_4 R_2 R_4 R_L+L_L R_2 R_4 g_m+2L_L R_2 R_L g_m+L_L R_2+L_L R_4+4L_L R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_L(R_2 g_m+R_2+R_4)}{L_L(2C_4 R_2 R_4 R_L g_m+C_4 R_2 R_4+4C_4 R_4 R_L+C_L R_2 R_4 R_L g_m+C_L R_2 R_L+C_L R_4 R_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_4 R_2 R_4 R_L+L_L R_2 R_4 g_m+2L_L R_2 R_L g_m+L_L R_2+L_L R_4+4L_L R_L}{L_L(2C_4 R_2 R_4 R_L g_m+C_4 R_2 R_4+4C_4 R_4 R_L+C_L R_2 R_4 R_L g_m+C_L R_2 R_L+C_L R_4 R_L)}$

Filter 29

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_L L_L R_L s^2+L_L s+R_L)(C_4 R_2 R_4 s-R_2 R_4 g_m+R_2-R_4)}{2C_4 C_L L_L R_2 R_4 R_L g_m s^3+C_4 C_L L_L R_2 R_4 s^3+4C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3+2C_4 L_L R_2 R_4 g_m s^2+4C_4 L_L R_4 R_L s^2+2C_4 R_2 R_4 R_L g_m s+C_4 R_2 R_4 s+4C_4 R_4 R_L s+C_L L_L R_2 R_L g_m s^2+2C_L L_L R_2 R_L g_m s+C_L L_L R_2 s^2+C_L L_L R_4 s^2+4C_L L_L R_L s^2+2L_L R_2 g_m s+4L_L s+R_2 R_4 g_m+2R_2 R_L g_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 30

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $-\frac{R_L(C_L L_L s^2+1)(C_4 R_2 R_4 s-R_2 R_4 g_m+R_2-R_4)}{2C_4 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^3+C_4 C_L L_L R_2 R_4 s^3+4C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3+C_4 C_L R_2 R_4 R_L s^2+2C_4 R_2 R_4 R_L g_m s+C_4 R_2 R_4 s+4C_4 R_4 R_L s+C_4 R_4 R_L s+C_L L_L R_2 R_L g_m s^2+2C_L L_L R_L g_m s+C_L L_L R_2 s^2+C_L L_L R_4 s^2+C_L R_2 R_L g_m s+C_L R_2 R_L s+C_L R_4 R_L s+R_2 R_4 g_m+2R_2 R_L g_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 31

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_4 R_2 R_4 g_m s-C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+R_2 g_m+1)}{C_4 R_2 R_4 g_m s+2C_4 R_2 R_L g_m s+C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+4C_4 R_L s+R_2 g_m+1}$

Filter 32

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_4 R_2 R_4 g_m s-C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+R_2 g_m+1}{s(C_4 C_L R_2 R_4 g_m s+C_4 C_L R_2 s+C_4 C_L R_4 s+2C_4 R_2 g_m+4C_4+C_L R_2 g_m+C_L)}$

Filter 33

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_4 R_2 R_4 g_m s-C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+R_2 g_m+1)}{C_4 C_L R_2 R_4 R_L g_m s^2+C_4 C_L R_2 R_L s^2+C_4 C_L R_4 R_L s^2+C_4 R_2 R_4 g_m s+2C_4 R_2 R_L g_m s+C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+4C_4 R_L s+C_L R_2 R_L g_m s+C_L R_L s+R_2 g_m+1}$

Q: $\frac{C_4 C_L R_L s\sqrt{\frac{R_2 g_m+1}{C_4 C_L R_L(R_2 R_4 g_m+R_2+R_4)}}(R_2 R_4 g_m+R_2+R_4)}{C_4 R_2 R_4 g_m+2C_4 R_2 R_L g_m+C_4 R_2+C_4 R_4+4C_4 R_L+C_L R_2 R_L g_m+C_L R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_2 g_m+1}{C_4 C_L R_L(R_2 R_4 g_m+R_2+R_4)}}$

Bandwidth: $\frac{C_4 R_2 R_4 g_m+2C_4 R_2 R_L g_m+C_4 R_2+C_4 R_4+4C_4 R_L+C_L R_2 R_L g_m+C_L R_L}{C_4 C_L R_L(R_2 R_4 g_m+R_2+R_4)}$

Filter 34

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s+1)(C_4 R_2 R_4 g_m s-C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+R_2 g_m+1)}{s(C_4 C_L R_2 R_4 g_m s+2C_4 C_L R_2 R_L g_m s+C_4 C_L R_2 s+C_4 C_L R_4 s+4C_4 C_L R_L s+2C_4 R_2 g_m+4C_4+C_L R_2 g_m+C_L)}$

Filter 35

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2+1)(C_4 R_2 R_4 g_m s-C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+R_2 g_m+1)}{s(2C_4 C_L L_L R_2 g_m s^2+4C_4 C_L L_L s^2+C_4 C_L R_2 R_4 g_m s+C_4 C_L R_2 s+C_4 C_L R_4 s+2C_4 R_2 g_m+4C_4+C_L R_2 g_m+C_L)}$

Filter 36

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(C_4 R_2 R_4 g_m s-C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+R_2 g_m+1)}{C_4 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^3+C_4 C_L L_L R_2 s^3+C_4 C_L L_L R_4 s^3+2C_4 L_L R_2 g_m s^2+4C_4 L_L s^2+C_L L_L R_2 g_m s^2+C_L L_L s^2+C_4 R_2 R_4 g_m s+C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+R_2 g_m+1}$

Q: $\frac{L_L\sqrt{\frac{R_2 g_m+1}{L_L(2C_4 R_2 g_m+4C_4+C_L R_2 g_m+C_L)}}(2C_4 R_2 g_m+4C_4+C_L R_2 g_m+C_L)}{C_4 R_2 R_4 g_m s+R_2+R_4)}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_2 g_m+1}{L_L(2C_4 R_2 g_m+4C_4+C_L R_2 g_m+C_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_4(R_2 R_4 g_m+R_2+R_4)}{L_L(2C_4 R_2 g_m+4C_4+C_L R_2 g_m+C_L)}$

Filter 37

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2+C_L R_L s+1)(C_4 R_2 R_4 g_m s-C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+R_2 g_m+1)}{s(2C_4 C_L L_L R_2 g_m s^2+4C_4 C_L L_L s^2+C_4 C_L R_2 R_4 g_m s+2C_4 C_L R_2 R_L g_m s+C_4 C_L R_2 s+C_4 C_L R_4 s+4C_4 C_L R_L s+2C_4 R_2 g_m+4C_4+C_L R_2 g_m+C_L)}$

Filter 38

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(C_4 R_2 R_4 g_m s-C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+R_2 g_m+1)}{C_4 C_L L_L R_2 R_4 R_L g_m s^3+C_4 C_L L_L R_2 R_L s^3+C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3+2C_4 L_L R_2 R_L g_m s^2+4C_4 L_L R_L s^2+C_4 L_L R_2 s+C_4 R_2 R_4 R_L g_m s+C_4 R_2 R_L s+C_4 R_4 R_L s+C_L L_L R_2 R_L g_m s^2+C_L L_L R_L s^2+L_L R_2 g_m s+L_L s+R_2 R_L g_m+R_L}$

Q: $\frac{L_L\sqrt{\frac{R_L(R_2 g_m+1)}{L_L(C_4 R_2 R_4 g_m+C_4 R_2 R_4 R_L g_m+C_4 R_2 R_L+C_4 R_4 R_L+C_L R_2 R_L g_m+C_L R_L)}}(C_4 R_2 R_4 g_m+2C_4 R_2 R_4+C_4 R_4+4C_4 R_L+C_L R_2 R_L g_m+C_L R_L)}{C_4 R_2 R_4 R_L g_m+C_4 R_2 R_L+C_4 R_4 R_L+L_L R_2 g_m+L_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_L(R_2 g_m+1)}{L_L(C_4 R_2 R_4 g_m+2C_4 R_2 R_4 R_L g_m+C_4 R_2 R_L+C_4 R_4 R_L+C_L R_2 R_L g_m+C_L R_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_4 R_2 R_4 R_L g_m+C_4 R_2 R_L+C_4 R_4 R_L+L_L R_2 g_m+L_L}{L_L(C_4 R_2 R_4 R_L g_m+2C_4 R_2 R_L g_m+C_4 R_2+C_4 R_4+4C_4 R_L+L_L R_2 g_m+L_L+C_L R_L)}$

Filter 39

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)(C_4R_2R_4g_m s-C_4R_2 s+C_4R_4 s+R_2g_m+1)}{C_4C_LL_LR_2R_4g_m s^4+2C_4C_LL_LR_2R_Lg_m s^4+C_4C_LL_LR_2s^3+C_4C_LL_LR_4s^3+4C_4C_LL_LR_Ls^3+2C_4L_LR_2g_m s^2+4C_4L_Ls^2+C_4L_LR_4R_2g_m s^2+2C_4R_2R_Lg_m s+C_4R_2 s+C_4R_4 s+4C_4R_Ls+C_LL_Lg_m s^3+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 40

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)(C_4R_2R_4g_m s-C_4R_2 s+C_4R_4 s+R_2g_m+1)}{C_4C_LL_LR_2R_4g_m s^4+2C_4C_LL_LR_2R_Lg_m s^4+C_4C_LL_LR_2s^3+C_4C_LL_LR_4s^3+4C_4C_LL_LR_Ls^3+4C_4C_LL_LR_Ls^3+C_4C_LR_2R_4R_Lg_m s^2+C_4C_LR_2R_Ls^2+C_4C_LR_4R_Ls^2+C_4L_LR_2g_m s^2+2C_4R_2R_Lg_m s+C_4R_2 s+C_4R_4 s+4C_4R_Ls+C_LL_Lg_m s^3+C_LL_Ls^2+C_LR_2R_Lg_m s+C_LR_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 41

Filter Type: GE

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2-C_4R_2 s+R_2g_m+1)}{C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+2C_4R_2R_Lg_m s+C_4R_2 s+4C_4R_Ls+R_2g_m+1}$

Q: $\frac{L_4\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}(R_2g_m+1)}{2R_2R_Lg_m+R_2+4R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}$

Bandwidth: $\frac{2R_2R_Lg_m+R_2+4R_L}{L_4(R_2g_m+1)}$

Qz: $\frac{L_4\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}(-R_2g_m-1)}{R_2}$

Filter 42

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2-C_4R_2 s+R_2g_m+1}{s(C_4C_LL_4R_2g_m s^2+C_4C_LL_4s^2+C_4C_LR_2 s+2C_4R_2g_m s+4C_4s+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 43

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2-C_4R_2 s+R_2g_m+1)}{C_4C_LL_4R_2R_Lg_m s^3+C_4C_LL_4R_Ls^3+C_4C_LR_2R_Ls^2+C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+2C_4R_2R_Lg_m s+C_4R_2 s+4C_4R_Ls+C_LR_2R_Lg_m s+C_LR_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 44

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2-C_4R_2 s+R_2g_m+1)}{s(C_4C_LL_4R_2g_m s^2+C_4C_LL_4s^2+2C_4C_LL_4s^2+C_4C_LR_2R_Lg_m s+C_4C_LR_2 s+4C_4C_LR_Ls+2C_4R_2g_m s+4C_4s+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 45

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2-C_4R_2 s+R_2g_m+1)}{s(C_4C_LL_4R_2g_m s^2+C_4C_LL_4s^2+2C_4C_LL_LL_4s^2+4C_4C_LL_Ls^2+C_4C_LR_2 s+2C_4L_Lg_m s+4C_4L_Ls+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 46

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2-C_4R_2 s+R_2g_m+1)}{C_4C_LL_4L_LR_2g_m s^4+C_4C_LL_4L_Ls^4+C_4C_LL_LR_2s^3+C_4L_LR_2g_m s^3+C_4L_4L_Ls^4+2C_4L_LR_2g_m s^2+4C_4L_Ls^2+C_4R_2s+C_LL_LR_2g_m s^2+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 47

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2-C_4R_2 s+R_2g_m+1)}{s(C_4C_LL_4R_2g_m s^2+C_4C_LL_4s^2+2C_4C_LL_LL_4s^2+2C_4C_LL_4R_2R_Lg_m s+C_4C_LR_2 s+4C_4C_LL_LR_Ls+2C_4R_2g_m s+4C_4s+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 48

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2-C_4R_2 s+R_2g_m+1)}{C_4C_LL_4L_LR_2R_Lg_m s^4+C_4C_LL_4L_LR_Ls^4+C_4C_LL_4R_Ls^3+C_4L_4L_Ls^4+C_4L_4L_LR_2g_m s^3+C_4L_4L_Ls^3+C_4L_LR_2g_m s^2+2C_4L_LR_2R_Lg_m s^2+4C_4L_LR_Ls^2+C_4R_2R_Ls+C_LL_LR_2R_Lg_m s^2+C_LL_LR_Ls^2+L_LR_2g_m s+L_Ls+R_2R_Lg_m+R_L}$

Filter 49

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2-C_4R_2 s+R_2g_m+1)}{C_4C_LL_4L_LR_2g_m s^4+C_4C_LL_4L_Ls^4+2C_4C_LL_LL_4R_Ls^4+2C_4C_LL_4L_LR_Ls^3+C_4C_LL_LR_2s^3+4C_4C_LL_4L_Ls^3+C_4L_4L_Ls^4+C_4L_LR_2g_m s^3+C_4L_4s^2+2C_4L_LR_2g_m s^2+4C_4L_Ls^2+C_4R_2 s+4C_4R_Ls+C_LL_LR_2g_m s^2+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 50

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2-C_4R_2 s+R_2g_m+1)}{C_4C_LL_4L_LR_2g_m s^4+C_4C_LL_4L_Ls^4+C_4C_LL_LL_4s^4+C_4C_LL_4R_2R_Lg_m s^3+C_4C_LL_4R_Ls^3+2C_4C_LL_LR_2R_Lg_m s^3+C_4C_LL_4R_Ls^3+C_4C_LR_2R_Ls^2+C_4C_LR_4R_Ls^2+C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+2C_4R_2R_Lg_m s+C_4R_2 s+4C_4R_Ls+C_LL_LR_2g_m s^2+C_LL_Ls^2+C_LR_2R_Lg_m s+C_LR_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 51

Filter Type: GE

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(-C_4L_4R_2s^2+L_4R_2g_m s+L_4s-R_2)}{2C_4L_LR_2R_Lg_m s^2+C_4L_4R_2s^2+4C_4L_4R_Ls^2+L_4R_2g_m s+L_4s+2R_2R_Lg_m+R_2+4R_L}$

Q: $\frac{C_4\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}(2R_2R_Lg_m+R_2+4R_L)}{R_2g_m+1}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}$

Bandwidth: $\frac{R_2g_m+1}{C_4(2R_2R_Lg_m+R_2+4R_L)}$

Qz: $-\frac{C_4R_2\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}}{R_2g_m+1}$

Filter 52

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_4L_4R_2s^2+L_4R_2g_m s+L_4s-R_2}{C_4C_LL_4R_2s^3+2C_4L_4R_2g_m s^2+4C_4L_4s^2+C_LL_4R_2g_m s+C_LL_4s+C_LR_2s+2R_2g_m+4}$

Filter 53

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(-C_4L_4R_2s^2+L_4R_2g_m s+L_4s-R_2)}{C_4C_LL_4R_2R_Ls^3+2C_4L_4R_2R_Lg_m s^2+C_4L_4R_2s^2+4C_4L_4R_Ls^2+C_LL_4R_2g_m s+C_LL_4R_2s^2+C_LL_4R_Ls+C_LR_2R_Ls+L_4s+2R_2R_Lg_m+R_2+4R_L}$

Filter 54

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_LR_Ls+1)(C_4L_4R_2s^2-L_4s g_m s-L_4s+R_2)}{2C_4C_LL_4R_2R_Lg_m s^4+C_4C_LL_4R_Ls^3+4C_4C_LL_4R_Ls^3+2C_4L_4R_2g_m s^2+4C_4L_4s^2+C_LL_4R_2g_m s^2+C_LL_4s^2+2C_LR_2R_Lg_m s+C_LR_2s+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Filter 55

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_LL_Ls^2+1)(C_4L_4R_2s^2-L_4g_m s-L_4s+R_2)}{2C_4C_LL_4L_LR_2g_m s^4+4C_4C_LL_4L_Ls^4+C_4C_LL_4R_2s^3+2C_4L_4R_2g_m s^2+4C_4L_4s^2+C_LL_4R_2g_m s^2+C_LL_4s^2+2C_LL_LR_2g_m s^2+4C_LL_Ls^2+C_LR_2s+2R_2g_m+4}$

Filter 56

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls\left(-C_4L_4R_2s^2+L_4R_2g_m s+L_4s-R_2\right)}{C_4C_LL_4L_LR_2s^4+2C_4L_4L_LR_2g_m s^3+4C_4L_4L_Ls^3+C_4L_4R_2s^2+C_LL_4L_LR_2g_m s^2+C_LL_4L_Ls^2+C_LL_LR_2s^2+L_4R_2g_m s+L_4s+2L_LR_2g_m s+4L_Ls+R_2}$

Filter 57

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)(C_4L_4R_2s^2-L_4R_2g_m s-L_4s+R_2)}{2C_4C_LL_4L_LR_2g_m s^4+4C_4C_LL_4L_Ls^4+2C_4C_LL_4R_2R_Lg_m s^3+C_4C_LL_4R_Ls^3+4C_4C_LL_4R_Ls^3+2C_4L_4R_2g_m s^2+4C_4L_4s^2+C_LL_4R_2g_m s^2+C_LL_4s^2+2C_LL_LR_2g_m s^2+4C_LL_Ls^2+2C_LR_2R_Lg_m s+C_LR_2s+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Filter 58

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}} \right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls\left(-C_4L_4R_2s^2+L_4R_2g_m s+L_4s-R_2\right)}{C_4C_LL_4L_LR_2R_Ls^4+2C_4L_4L_LR_2R_Lg_m s^3+C_4L_4L_Ls^3+4C_4L_4L_LR_Ls^3+C_4L_4L_LR_Ls^2+C_LL_4L_LR_2R_Lg_m s^2+C_LL_4L_LR_Ls^2+C_LL_LR_2R_Ls^2+L_4L_LR_2g_m s^2+L_4L_Ls^2+L_4R_2R_Lg_m s+L_4R_Ls+2L_LR_2R_Lg_m s+L_LR_2s+4L_LR_Ls+R_2R_L}$

Filter 59

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L \right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)(C_4L_4R_2s^2-L_4R_2g_m s-L_4s+R_2)}{2C_4C_LL_4L_LR_2R_Lg_m s^4+C_4C_LL_4L_Ls^4+4C_4C_LL_4L_LR_Ls^4+2C_4L_4L_LR_2g_m s^3+4C_4L_4L_Ls^3+2C_4L_4R_2R_Lg_m s^2+4C_4L_4R_Ls^2+C_LL_4L_LR_2g_m s^2+C_LL_4L_Ls^2+2C_LL_LR_2R_Lg_m s^2+C_LL_LR_2s^2+4C_LL_LR_Ls^2+L_4R_2g_m s+L_4s+2L_LR_2g_m s+4L_Ls+2R_2R_Lg_m s+R_2+4R_L}$

Filter 60

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}} \right)$

$H(s)$: $-\frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)(C_4L_4R_2s^2-L_4R_2g_m s-L_4s+R_2)}{2C_4C_LL_4L_LR_2R_Lg_m s^4+C_4C_LL_4L_LR_2s^4+4C_4C_LL_4L_LR_Ls^4+C_4C_LL_4R_Ls^3+2C_4L_4L_LR_2g_m s^3+4C_4L_4L_LR_Ls^3+C_4L_4R_2R_Lg_m s^2+4C_4L_4R_Ls^2+C_LL_4L_LR_2g_m s^2+C_LL_4L_Ls^2+2C_LL_LR_2R_Lg_m s^2+C_LL_LR_2s^2+4C_LL_LR_Ls^2+C_LR_2R_Ls+L_4R_2g_m s+L_4s+2R_2R_Lg_m s+R_2+4R_L}$

Filter 61

Filter Type: GE

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_m s-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1)}{C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_m s+2C_4R_2R_Lg_m s+C_4R_2s+C_4R_4s+4C_4R_Ls+R_2g_m+1}$

Q: $\frac{L_4\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}(R_2g_m+1)}{R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}$

Bandwidth: $\frac{R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}{L_4(R_2g_m+1)}$

Qz: $\frac{L_4\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}(R_2g_m+1)}{-R_2R_4g_m-R_2+R_4}$

Filter 62

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s)$: $\frac{C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_m s-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1}{s(C_4C_LL_4R_2g_m s^3+C_4C_LL_4s^3+C_4C_LR_2R_4g_m s^2+C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+2C_4R_2g_m s+4C_4s+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 63

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1} \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_m s-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1)}{C_4C_LL_4R_2R_Lg_m s^3+C_4C_LL_4R_Ls^3+C_4C_LR_2R_4R_Lg_m s^2+C_4C_LR_2R_Ls^2+C_4C_LR_4R_Ls^2+C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_m s+2C_4R_2R_Lg_m s+C_4R_2s+C_4R_4s+4C_4R_Ls+C_LR_2R_Lg_m s+C_LR_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 64

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_m s-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1)}{s(C_4C_LL_4R_2g_m s^3+C_4C_LL_4s^3+C_4C_LR_2R_4g_m s^2+2C_4C_LR_2R_Lg_m s^2+C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+4C_4C_LR_Ls+2C_4R_2g_m s+4C_4s+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 65

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_m s-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1)}{s(C_4C_LL_4R_2g_m s^3+C_4C_LL_4s^3+2C_4C_LL_LR_2g_m s^3+4C_4C_LL_Ls^3+C_4C_LR_2R_4g_m s^2+C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+2C_4R_2g_m s+4C_4s+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 66

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} \right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_m s-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1)}{C_4C_LL_4L_LR_2g_m s^4+C_4C_LL_4L_Ls^4+C_4C_LL_LR_2R_4g_m s^3+C_4C_LL_LR_2s^3+C_4C_LL_LR_4s^3+C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+C_4L_LR_2g_m s^2+C_4L_Ls^2+2C_LL_LR_2g_m s^2+4C_LL_Ls^2+C_4R_2R_4g_m s+C_4R_2s+C_4R_4s+C_LL_LR_2g_m s^2+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 67

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_m s-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1)}{s(C_4C_LL_4R_2g_m s^3+C_4C_LL_4s^3+2C_4C_LL_LR_2g_m s^3+4C_4C_LL_Ls^3+C_4C_LR_2R_4g_m s^2+C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+2C_4C_LR_Ls+2C_4R_2g_m s+C_4R_4s+4C_4s+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 68

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}} \right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_m s-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1)}{C_4C_LL_4L_LR_2R_Lg_m s^4+C_4C_LL_4L_LR_Ls^4+C_4C_LL_LR_2R_4R_Lg_m s^3+C_4C_LL_LR_2R_Ls^3+C_4C_LL_LR_4R_Ls^3+C_4L_4L_LR_2g_m s^2+C_4L_4L_Ls^2+C_4L_LR_2R_Lg_m s^2+C_LL_4L_LR_2g_m s^2+C_LL_4L_Ls^2+C_LL_LR_2R_Ls^2+2C_4L_LR_2R_Lg_m s+C_4L_LR_2s^2+C_4L_LR_4s^2+4C_4L_LR_Ls^2+C_4R_2R_4R_Lg_m s+C_4R_2R_Ls+C_4R_4R_Ls+C_LL_LR_2g_m s^2+C_LL_LR_Ls^2+L_LR_2g_m s+L_Ls+R_2R_Lg_m s+R_L}$

Filter 69

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)(C_4L_4R_2g_m s^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_m s-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1)}{C_4C_LL_4L_LR_2g_m s^4+C_4C_LL_4L_Ls^4+C_4C_LL_4R_2R_Lg_m s^3+2C_4C_LL_LR_2R_Lg_m s^3+C_4C_LL_LR_2s^3+C_4C_LL_LR_4s^3+4C_4C_LL_LR_Ls^3+C_4C_LL_4R_Ls^3+C_4L_4L_LR_2g_m s^2+2C_4L_4R_2R_Lg_m s^2+C_4L_4s^2+C_4L_LR_2g_m s^2+C_4L_LR_4s^2+4C_4L_LR_Ls^2+C_LL_LR_2g_m s^2+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 70

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + R_2 g_m + 1)}{C_4 C_L L_4 L_L R_2 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_2 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_L R_2 g_m s^3 + 2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_2 g_m s^3 + \cdots + C_L R_2 L_L s + C_L R_2 g_m + 1}$

Filter 71

Filter Type: GE

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(-C_4 L_4 R_2 R_4 s^2 + L_4 R_2 R_4 g_m s - L_4 R_2 s + L_4 R_4 s - R_2 R_4)}{2 C_4 L_4 L_L R_2 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 R_2 R_4 s^2 + 4 C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + L_4 R_2 g_m s + 2 L_4 R_2 R_L g_m s + L_4 R_2 s + L_4 R_4 s + 4 L_4 R_L s + 2 R_2 R_4 R_L g_m + R_2 R_4 + 4 R_4 R_L}$

Q: $\frac{C_4 R_4 \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}(2 R_2 R_L g_m + R_2 + 4 R_L)}{R_2 R_4 g_m + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}$

Bandwidth: $\frac{R_2 R_4 g_m + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L}{C_4 R_4(2 R_2 R_L g_m + R_2 + 4 R_L)}$

Qz: $-\frac{C_4 R_2 R_4 \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}}{R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4}$

Filter 72

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_4 L_4 R_2 R_4 s^2 + L_4 R_2 R_4 g_m s - L_4 R_2 s + L_4 R_4 s - R_2 R_4}{C_4 C_L L_4 R_2 R_4 s^3 + 2 C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 + 4 C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_4 R_2 R_4 g_m s^2 + C_L L_4 R_2 s^2 + C_L L_4 R_4 s^2 + C_L R_2 R_4 s + 2 L_4 R_2 g_m s + 4 L_4 s + 2 R_2 R_4 g_m + 4 R_4}$

Filter 73

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(-C_4 L_4 R_2 R_4 s^2 + L_4 R_2 R_4 g_m s - L_4 R_2 s + L_4 R_4 s - R_2 R_4)}{C_4 C_L L_4 R_2 R_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_4 R_2 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_2 R_4 s^2 + 4 C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 R_2 R_4 g_m s^2 + C_L L_4 R_2 R_L s^2 + C_L L_4 R_4 R_L s^2 + C_L R_2 R_4 R_L s + L_4 R_2 g_m s + 2 L_4 R_2 R_L g_m s + L_4 R_2 s + L_4 R_4 s + 4 L_4 R_L s + 2 R_2 R_4 R_L g_m + R_2 R_4 + 4 R_4 R_L}$

Filter 74

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_L R_L s + 1)(C_4 L_4 R_2 R_4 s^2 - L_4 R_2 R_4 g_m s + L_4 R_2 s - L_4 R_4 s + R_2 R_4)}{2 C_4 C_L L_4 R_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_2 R_4 s^3 + 4 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + 4 C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_4 R_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_4 R_2 R_L g_m s^2 + C_L L_4 R_2 s^2 + C_L L_4 R_4 s^2 + 2 C_L L_4 R_L s^2 + 2 C_L R_2 R_4 R_L g_m s + C_L R_2 R_4 s + 4 C_L R_4 R_L s + 2 L_4 R_2 g_m s + 4 L_4 s + 2 R_2 R_4 g_m + 4 R_4}$

Filter 75

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 L_4 R_2 R_4 s^2 - L_4 R_2 R_4 g_m s + L_4 R_2 s - L_4 R_4 s + R_2 R_4)}{2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_4 g_m s^4 + 4 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 R_2 R_4 s^3 + 2 C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + 4 C_4 L_4 R_4 s^2 + 2 C_L L_4 L_L R_2 g_m s^3 + C_L L_4 L_L s^3 + C_L L_4 R_2 R_4 g_m s^2 + C_L L_4 R_2 s^2 + C_L L_4 R_4 s^2 + 2 C_L L_L R_2 g_m s^2 + 4 C_L L_L s^2 + C_L R_2 R_4 s + L_4 R_2 g_m s + 4 L_4 s + 2 R_2 R_4 g_m + 4 R_4}$

Filter 76

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(-C_4 L_4 R_2 R_4 s^2 + L_4 R_2 R_4 g_m s - L_4 R_2 s + L_4 R_4 s - R_2 R_4)}{C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_4 s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_2 R_4 g_m s^3 + 4 C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + C_L L_4 L_L R_2 R_4 g_m s^3 + C_L L_4 L_L R_2 s^3 + C_L L_4 L_L R_4 s^3 + C_L L_4 R_2 R_4 s^2 + 2 L_4 L_L R_2 g_m s^2 + 4 L_4 L_L s^2 + L_4 R_2 R_4 g_m s + L_4 R_2 s + L_4 R_4 s + 2 L_L R_2 R_4 g_m s + L_L R_2 s + 4 L_L R_4 s + R_2 R_4$

Filter 77

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_4 L_4 R_2 R_4 s^2 - L_4 R_2 R_4 g_m s + L_4 R_2 s - L_4 R_4 s + R_2 R_4)}{2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_4 g_m s^4 + 4 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_4 R_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_2 R_4 s^3 + 4 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + 4 C_4 L_4 R_4 s^2 + 2 C_L L_4 L_L R_2 g_m s^3 + C_L L_4 L_L s^3 + C_L L_4 R_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_4 R_2 R_L g_m s^2 + C_L L_4 R_2 s^2 + C_L L_4 R_4 s^2 + 2 C_L L_4 R_L s^2 + 2 C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_L R_2 R_4 R_L g_m s + C_L R_2 R_4 s + 4 C_L R_4 R_L s + C_L R_4 R_L s + 2 L_4 R_2 g_m s + 4 L_4 s + 2 R_2 R_4 g_m + 4 R_4$

Filter 78

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_4 s(-C_4 L_4 R_2 R_4 s^2 + L_4 R_2 R_4 g_m s - L_4 R_2 s + L_4 R_4 s - R_2 R_4)}{C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_2 R_4 s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_L L_4 L_L R_2 R_4 g_m s^3 + C_L L_4 L_L R_2 R_L s^3 + C_L L_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_L L_4 R_2 R_4 R_L s^2 + L_4 L_L R_2 R_4 g_m s^2 + 2 L_4 L_L R_2 R_L g_m s^2 + L_4 L_L R_2 s^2 + L_4 L_L R_4 s^2 + L_4 R_2 R_4 R_L g_m s + L_4 R_2 R_L s + L_4 R_4 R_L s + 2 L_L R_2 R_4 R_L g_m s + L_L R_2 R_4 s + 4 L_L R_4 R_L s + R_2 R_4 R_L$

Filter 79

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_4 L_4 R_2 R_4 s^2 - L_4 R_2 R_4 g_m s + L_4 R_2 s - L_4 R_4 s + R_2 R_4)}{2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_4 s^4 + 4 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + 4 C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + 2 C_4 L_4 R_2 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_2 R_4 s^2 + 4 C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_L L_4 L_L R_2 R_L g_m s^3 + C_L L_4 L_L R_2 s^3 + C_L L_4 L_L R_4 s^3 + 2 C_L L_4 L_L R_L s^3 + 2 C_L L_4 R_2 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_4 R_2 R_4 s^2 + 4 C_L L_4 R_4 R_L s^2 + 2 L_4 L_L R_2 g_m s^2 + 4 L_4 L_L s^2 + L_4 R_2 R_4 g_m s + 2 L_4 R_2 R_L g_m s + L_4 R_2 s + L_4 R_4 s + 4 L_4 R_L s + 2 L_L R_2 R_4 g_m s + R_2 R_4 R_L g_m + R_2 R_4 + 4 R_4 R_L$

Filter 80

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $-\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 L_4 R_2 R_4 s^2 - L_4 R_2 R_4 g_m s + L_4 R_2 s - L_4 R_4 s + R_2 R_4)}{2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_4 s^4 + 4 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_2 R_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_4 R_2 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_2 R_4 s^2 + 4 C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_L L_4 L_L R_2 R_L g_m s^3 + C_L L_4 L_L R_2 s^3 + C_L L_4 L_L R_4 s^3 + 4 C_L L_4 L_L R_L s^3 + C_L L_4 R_2 R_4 R_L s^2 + 2 C_L L_L R_2 R_4 R_L g_m s^2 + C_L R_2 R_4 s^2 + 4 C_L L_L R_4 R_L s^2 + L_4 R_2 R_4 g_m s + 2 L_4 R_2 R_L g_m s + L_4 R_2 s + L_4 R_4 s + 4 L_4 R_L s + 2 R_2 R_4 R_L g_m + R_2 R_4 + 4 R_4 R_L$

Filter 81

Filter Type: GE

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_4 R_2 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + 4 C_4 L_4 R_L s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s + 2 L_4 R_2 R_L g_m s + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L}$

Q: $\frac{C_4 \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}(R_2 R_4 g_m + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L)}{R_2 g_m + 1}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}$

Bandwidth: $\frac{R_2 g_m + 1}{C_4(R_2 R_4 g_m + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L)}$

Qz: $\frac{C_4 \sqrt{\frac{1}{C_4 L_4}}(R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{R_2 g_m + 1}$

Filter 82

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4}{C_4 C_L L_4 R_2 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_2 s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 g_m s^2 + 4 C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 R_2 g_m s^2 + C_L L_4 s^2 + C_L R_2 R_4 g_m s + C_L R_2 s + C_L R_4 s + 2 R_2 g_m + 4$

Filter 83

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_4 C_L L_4 R_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_2 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + 4 C_4 L_4 R_L s^2 + C_L L_4 R_2 R_L g_m s^2 + C_L L_4 R_L s^2 + C_L R_2 R_4 R_L g_m s + C_L R_2 R_L s + C_L R_4 R_L s + L_4 R_2 g_m s + L_4 s + R_2 R_4 g_m + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L$

Filter 84

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)(C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_1L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_4C_LL_4R_2R_4g_ms^3+2C_4C_LL_4R_2R_Lg_ms^3+C_4C_LL_4R_4s^3+C_4C_LL_4R_Ls^3+4C_4C_LL_4R_Ls^3+2C_4L_4R_2g_ms^2+4C_4L_4s^2+C_LL_4g_ms^2+C_LL_4g_ms^2+C_LR_2R_4g_ms+2C_LR_2R_Lg_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Filter 85

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)(C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_1L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{2C_4C_LL_4L_Lg_ms^4+4C_4C_LL_4L_Ls^4+C_5C_LL_4R_2R_4g_ms^3+C_5C_LL_4R_2s^3+C_4C_LL_4R_4s^3+2C_4L_4R_2g_ms^2+4C_4L_4s^2+C_LL_4g_ms^2+C_LL_4g_ms^2+C_LL_Ls^2+2C_LL_4R_2g_ms^2+4C_LL_Ls^2+C_LR_2R_4g_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+2R_2g_m+4}$

Filter 86

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls(C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_4C_LL_4L_LR_2R_4g_ms^4+C_4C_LL_4L_LR_2s^4+C_4C_LL_4L_LR_4s^4+2C_4L_4L_LR_2g_ms^3+4C_4L_4L_Ls^3+C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+C_LL_4L_Lg_ms^3+C_LL_4L_Lg_ms^3+C_LL_4R_2R_4g_ms^3+C_LL_Ls^2+C_LL_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+2L_LR_2g_ms+4L_Ls+R_2R_4g_m+R_2+R_4}$

Filter 87

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)(C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{2C_4C_LL_4L_Lg_ms^4+4C_4C_LL_4L_Ls^4+C_5C_LL_4R_2R_4g_ms^3+2C_4C_LL_4R_Lg_ms^3+C_4C_LL_4R_2s^3+C_4C_LL_4R_4s^3+4C_4C_LL_4R_Ls^3+2C_4L_4R_2g_ms^2+4C_4L_4s^2+C_LL_4g_ms^2+C_LL_Ls^2+2C_LL_4R_2g_ms^2+4C_LL_Ls^2+C_LR_2R_4g_ms+2C_LR_2R_Lg_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Filter 88

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls(C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_4C_LL_4L_LR_2R_4R_Lg_ms^4+C_4C_LL_4L_LR_2R_Ls^4+C_4C_LL_4L_LR_4R_Ls^4+C_4L_4L_LR_2g_ms^3+2C_4L_4L_LR_Lg_ms^3+C_4L_4L_LR_2s^3+C_4L_4L_LR_4s^3+C_4L_4L_LR_Ls^3+4C_4L_4L_LR_Ls^3+C_4L_4R_2R_Lg_ms^2+C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+C_4L_4R_Ls^2+C_LL_4L_LR_2g_ms^2+C_LL_4L_LR_4g_ms^2+C_LL_4R_2R_Lg_ms^2+C_LL_LR_2s^2+C_LL_LR_4s^2+L_LR_2g_ms+L_4L_Ls^2+L_4R_2g_ms+L_4R_4g_ms+L_LR_2R_4g_ms+2L_LR_Lg_ms+L_Ls+L_LR_2s+L_LR_4s+4L_LR_Ls+R_2R_4R_Lg_ms+R_2R_L+R_4R_L}$

Filter 89

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Rs^2+L_Ls+R_L)(C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_4C_LL_4L_LR_2R_4g_ms^4+2C_4C_LL_4L_LR_2R_Lg_ms^3+C_4C_LL_4L_LR_2s^4+C_4C_LL_4L_LR_4s^4+4C_4C_LL_4L_LR_Ls^4+2C_4L_4L_LR_2g_ms^3+4C_4L_4L_Ls^3+C_4L_4R_2R_4g_ms^2+C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+C_LL_4L_Lg_ms^3+C_LL_4R_2R_4g_ms^3+2C_LL_RR_Lg_ms^3+C_LL_LR_2s^2+C_LL_LR_4s^2+4C_LL_LR_Ls^2+L_4R_2g_ms+L_4s+2L_LR_2g_ms+4L_Ls+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 90

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)(C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_4C_LL_4L_LR_2R_4g_ms^4+2C_4C_LL_4L_LR_2R_Lg_ms^4+C_4C_LL_4L_LR_2s^4+C_4C_LL_4L_LR_4s^4+4C_4C_LL_4L_LR_Ls^4+C_4C_LL_4R_2R_4R_Lg_ms^3+C_4C_LL_4R_2R_Ls^3+C_4C_LL_4R_4R_Ls^3+2C_4L_4L_LR_2g_ms^3+C_4L_4L_LR_2s^2+C_4L_4L_LR_4s^2+4C_4L_4L_Ls^3+C_4L_4R_2R_Lg_ms^2+C_LL_4L_LR_2g_ms^2+2C_LL_4R_2R_Lg_ms^2+C_LL_LR_2s^2+C_LL_LR_4s^2+4C_LL_LR_Ls^2+C_LR_2R_4R_Lg_ms+C_LR_2R_Ls+C_LR_4R_Ls+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 91

Filter Type: GE

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_2(C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_4L_4R_2R_4g_ms^2+2C_4L_4R_2R_Lg_ms^2+C_4L_4R_4s^2+C_4L_4R_Ls^2+4C_4L_4R_Ls^2+2C_4R_2R_4R_Lg_ms+C_4R_2R_4s+4C_5R_4R_Ls+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Q: $\frac{L_4\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}(R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L)}{R_4(2R_2R_4g_m+R_2+R_4+4R_L)}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}$

Bandwidth: $\frac{R_4(2R_2R_4g_m+R_2+R_4+4R_L)}{L_4(R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L)}$

Qz: $\frac{L_4\sqrt{\frac{1}{C_4L_4}}(-R_2R_4g_m+R_2-R_4)}{R_2R_4}$

Filter 92

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4}{C_4C_LL_4R_2R_4g_ms^3+C_4C_LL_4R_2s^3+C_4C_LL_4R_4s^3+C_4C_LL_4R_Ls^3+C_4L_4R_2R_4s^2+C_4L_4R_2g_ms^2+4C_4L_4s^2+2C_4L_4R_2g_ms^2+4C_4L_4s^2+2C_LR_2R_4g_ms+4C_LR_4R_Ls+C_LR_2s+C_LR_4s+2R_2g_m+4}$

Filter 93

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^3+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_4C_LL_4R_2R_4R_Lg_ms^3+C_4C_LL_4R_2R_Ls^3+C_4C_LL_4R_4R_Ls^3+C_4C_LL_4R_4R_Ls^3+C_4L_4R_2g_ms^2+4C_4L_4R_2g_ms^2+2C_4L_4R_Ls^2+C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+4C_4L_4R_Ls^2+2C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4R_2R_4s+4C_LR_4R_Ls+C_LR_2R_Ls+C_LR_4R_Ls+R_2R_4g_ms+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 94

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)(C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_4C_LL_4R_2R_4g_ms^3+2C_4C_LL_4R_2R_Lg_ms^3+C_4C_LL_4R_2s^3+C_4C_LL_4R_4s^3+4C_4C_LL_4R_Ls^3+2C_4C_LR_2R_4R_Lg_ms^2+C_4C_LR_2R_4s^2+4C_4L_4R_Ls^2+2C_4L_4R_2g_ms^2+2C_4L_4R_2g_ms^2+4C_4L_4s^2+C_LR_2R_4g_ms+2C_LR_2R_Lg_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Filter 95

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)(C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{2C_4C_LL_4L_Lg_ms^4+4C_4C_LL_4L_Ls^4+C_5C_LL_4R_2s^3+C_4C_LL_4R_4s^3+2C_4C_LL_4R_2g_ms^3+C_4C_LL_4R_2s^3+C_4C_LL_4R_4s^3+2C_4L_LR_2g_ms^3+4C_4L_Ls^2+2C_4L_4R_2g_ms^2+4C_4L_4s^2+2C_LL_Lg_ms^2+4C_LL_Ls^2+C_LR_2R_4g_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+2R_2g_m+4}$

Filter 96

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls(C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_4C_LL_4L_LR_2R_4g_ms^4+C_4C_LL_4L_LR_2s^4+C_4C_LL_4L_LR_4s^4+2C_4L_4L_LR_2g_ms^3+C_4L_4L_Lg_ms^3+C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+2C_4L_4R_2g_ms^2+4C_4L_4s^2+C_LL_LR_2R_4g_ms^2+C_LL_LR_2s^2+C_LL_LR_4s^2+2L_LR_2g_ms+4L_Ls+R_2R_4g_m+R_2+R_4}$

Filter 97

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)(C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{2C_4C_LL_4L_Lg_ms^4+4C_4C_LL_4L_Ls^4+C_5C_LL_4R_2s^3+2C_4C_LL_4R_Lg_ms^3+C_4C_LL_4R_2s^3+C_4C_LL_4R_4s^3+4C_4C_LL_4R_Ls^3+2C_4C_LL_LR_2g_ms^3+4C_4C_LL_LR_Ls^3+2C_4L_LR_2g_ms^2+C_4L_4R_2s^2+4C_4L_4R_Ls^2+2C_4L_4R_2g_ms^2+4C_4L_4s^2+C_LL_LR_2g_ms^2+4C_LL_Ls^2+C_LR_2R_4g_ms+2C_LR_2R_Lg_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Filter 98

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls(C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_4C_LL_4L_LR_2R_4R_Lg_ms^4+C_4C_LL_4L_LR_2R_Ls^4+C_4C_LL_4L_LR_4R_Ls^4+C_4C_LL_4L_LR_4R_Ls^4+C_4L_4L_LR_2g_ms^3+2C_4L_4L_LR_Lg_ms^3+C_4L_4L_LR_2s^3+C_4L_4L_LR_4s^3+C_4L_4L_LR_Ls^3+4C_4L_4L_LR_Ls^3+C_4L_4R_2R_Lg_ms^2+C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+4C_4L_4R_Ls^2+C_LL_LR_2R_4g_ms^2+2C_LL_LR_2R_Lg_ms^2+C_LL_LR_2s^2+C_LL_LR_4s^2+L_LR_2g_ms+L_4L_Ls^2+L_4R_2g_ms+L_4R_4g_ms+L_LR_2R_4g_ms+2L_LR_2g_ms+L_LR_2s+L_LR_4s+4L_LR_Ls+R_2R_4R_Lg_ms+R_2R_L+R_4R_L}$

Filter 99

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_4 L_L R_2 s^2 + L_4 s + R_L)(C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_4 g_m s^4 + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_2 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 4 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 2 C_4 C_L L_L R_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_2 R_4 s^3 + 4 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^3 + 2 C_4 L_4 L_L g_m s^3 + 4 C_4 L_L L_4 s^3 + C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^3 + \cdots + R_2 + R_4 + 4 R_L}$

Filter 100

Invalid filter

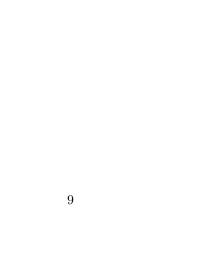$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2,\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_4 s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_4 g_m s^4 + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_4 g_m s^4 + \cdots + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L}$

Filter 101

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_2 R_4 s + C_2 R_L s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$

Filter 102

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1}{C_2 C_L R_4 s^2 + 4 C_2 s + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Q: $\frac{\sqrt{2} C_2 C_L R_4 \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_4}}}{4 C_2 + C_L R_4 g_m + C_L}$

ω_0: $\sqrt{2}\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_L R_4}}$

Bandwidth: $\frac{4 C_2 + C_L R_4 g_m + C_L}{C_2 C_L R_4}$

Filter 103

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_L R_4 R_L s^2 + C_2 R_4 s + 4 C_2 R_L s + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$

Q: $\frac{C_2 C_L R_4 R_L \sqrt{\frac{R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}{C_2 C_L R_4 R_L}}}{C_2 R_4 + 4 C_2 R_L + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}{C_2 C_L R_4 R_L}}$

Bandwidth: $\frac{C_2 R_4 + 4 C_2 R_L + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L}{C_2 C_L R_4 R_L}$

Filter 104

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_L R_4 s^2 + 4 C_2 C_L R_L s^2 + 4 C_2 s + C_L R_4 g_m s + 2 C_L R_L g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 105

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{4 C_2 C_L L_L s^3 + C_2 C_L R_4 s^2 + 4 C_2 s + 2 C_L L_L g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 106

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_L L_L R_4 s^3 + 4 C_2 L_L s^2 + C_2 R_4 s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2 L_L g_m s + R_4 g_m + 1}$

Q: $\frac{L_L \sqrt{\frac{R_4 g_m + 1}{L_L(4 C_2 + C_L R_4 g_m + C_L)}}(4 C_2 + C_L R_4 g_m + C_L)}{C_2 R_4 + 2 L_L g_m}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_4 g_m + 1}{L_L(4 C_2 + C_L R_4 g_m + C_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2 R_4 + 2 L_L g_m}{L_L(4 C_2 + C_L R_4 g_m + C_L)}$

Filter 107

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{4 C_2 C_L L_L s^3 + C_2 C_L R_4 s^2 + 4 C_2 C_L R_L s^2 + 4 C_2 s + 2 C_L L_L g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + 2 C_L R_L g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 108

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_2 L_L R_4 s^2 + 4 C_2 L_L R_L s^2 + C_2 R_4 R_L s + C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + L_L R_4 g_m s + 2 L_L R_L g_m s + L_L s + R_4 R_L g_m s + R_L}$

Q: $\frac{L_L \sqrt{\frac{R_L(R_4 g_m + 1)}{L_L(C_2 R_4 + 4 C_2 R_L + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L)}}(C_2 R_4 + 4 C_2 R_L + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L)}{C_2 R_4 R_L + L_L R_4 g_m + 2 L_L R_L g_m + L_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_L(R_4 g_m + 1)}{L_L(C_2 R_4 + 4 C_2 R_L + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2 R_4 R_L + L_L R_4 g_m + 2 L_L R_L g_m + L_L}{L_L(C_2 R_4 + 4 C_2 R_L + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L)}$

Filter 109

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{C_2 C_L L_L R_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_L R_L s^3 + 4 C_2 C_L L_L s^2 + C_2 R_4 s + 4 C_2 R_L s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2 L_L g_m s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$

Filter 110

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_4 s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_4 s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_L L_L R_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_L R_L s^3 + C_2 C_L R_4 R_L s^2 + C_2 R_4 s + 4 C_2 R_L s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$

Filter 111

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 s + C_4 s + g_m)}{4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$

Q: $\frac{2 C_2 C_4 R_L \sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_4 R_L}}}{C_2 + 2 C_4 R_L g_m + C_4}$

ω_0: $\frac{\sqrt{\frac{g_m}{C_2 C_4 R_L}}}{2}$

Bandwidth: $\frac{C_2 + 2 C_4 R_L g_m + C_4}{4 C_2 C_4 R_L}$

Filter 112

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_4 s - C_4 s + g_m}{s(4C_2 C_4 s + C_2 C_L s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 113

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 s - C_4 s + g_m)}{4C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 C_L R_L s^2 + C_2 s + C_4 C_L R_L s^2 + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L R_L g_m s + g_m}$

Q: $\frac{R_L \sqrt{\frac{g_m}{R_L(4C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}}(4C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}{C_2 + 2C_4 R_L g_m + C_4 + C_L R_L g_m}$

ω_0: $\sqrt{\frac{g_m}{R_L(4C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2 + 2C_4 R_L g_m + C_4 + C_L R_L g_m}{R_L(4C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}$

Filter 114

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 s - C_4 s + g_m)}{s(4C_2 C_4 C_L R_L s^2 + 4C_2 C_4 s + C_2 C_L s + 2C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 115

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 s - C_4 s + g_m)}{s(4C_2 C_4 C_L L_L s^3 + 4C_2 C_4 s + C_2 C_L s + 2C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 116

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(C_2 s - C_4 s + g_m)}{4C_2 C_4 L_L s^2 + C_2 C_L L_L s^2 + C_2 + C_4 C_L L_L s^2 + 2C_4 L_L g_m s^2 + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$

Q: $\frac{L_L g_m \sqrt{\frac{1}{L_L(2C_4 + C_L)}}(2C_4 + C_L)}{C_2 + C_4}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{L_L(2C_4 + C_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2 + C_4}{L_L g_m(2C_4 + C_L)}$

Filter 117

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_2 s - C_4 s + g_m)(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)}{s(4C_2 C_4 C_L L_L s^3 + 4C_2 C_4 C_L R_L s^2 + 4C_2 C_4 s + C_2 C_L s + 2C_4 C_L L_L g_m s^2 + 2C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 118

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(C_2 s - C_4 s + g_m)}{4C_2 C_4 L_L R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_L s^3 + C_2 L_L s + C_2 R_L s + 2C_4 L_L R_L s^2 + 2C_4 L_L L_L R_L s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_L s + C_L L_L R_L g_m s^2 + L_L g_m s + R_L g_m}$

Q: $\frac{L_L \sqrt{\frac{R_L g_m}{L_L(C_2 + 2C_4 R_L g_m + C_4 + C_L R_L g_m)}}(C_2 + 2C_4 R_L g_m + C_4 + C_L R_L g_m)}{C_2 R_L + C_4 R_L + L_L g_m}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_L g_m}{L_L(C_2 + 2C_4 R_L g_m + C_4 + C_L R_L g_m)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2 R_L + C_4 R_L + L_L g_m}{L_L(C_2 + 2C_4 R_L g_m + C_4 + C_L R_L g_m)}$

Filter 119

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_2 s - C_4 s + g_m)(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)}{4C_2 C_4 C_L L_L R_L s^4 + 4C_2 C_4 L_L s^3 + 4C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_L s^3 + C_2 s + 2C_4 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + 2C_4 L_L g_m s^2 + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 120

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 s - C_4 s + g_m)}{4C_2 C_4 C_L L_L R_L s^4 + 4C_2 C_4 L_L s^3 + C_2 C_L L_L s^3 + C_2 C_L R_L s^2 + C_2 s + 2C_4 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + C_4 C_L R_L s^2 + 2C_4 L_L g_m s^2 + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + C_L R_L g_m s + g_m}$

Filter 121

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{4C_2 C_4 R_4 R_L s^2 + C_2 R_4 s + 4C_2 R_L s + 2C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_4 s + 2R_L g_m + 1}$

Q: $\frac{2C_2 C_4 R_4 R_L \sqrt{\frac{R_4 g_m + 1}{C_2 C_4 R_4 R_L}}}{C_2 R_4 + 4C_2 R_L + 2C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4}$

ω_0: $\frac{\sqrt{\frac{R_4 g_m + 1}{C_2 C_4 R_4 R_L}}}{2}$

Bandwidth: $\frac{C_2 R_4 + 4C_2 R_L + 2C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4}{4C_2 C_4 R_4 R_L}$

Filter 122

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1}{4C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 C_L R_4 s^2 + C_2 s + C_4 C_L R_4 s^2 + 2C_4 R_4 g_m s + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2g_m}$

Q: $\frac{\sqrt{2}R_4 \sqrt{\frac{g_m}{R_4(4C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}}(4C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}{4C_2 + 2C_4 R_4 g_m + C_L R_4 g_m + C_L}$

ω_0: $\sqrt{2}\sqrt{\frac{g_m}{R_4(4C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}}$

Bandwidth: $\frac{4C_2 + 2C_4 R_4 g_m + C_L R_4 g_m + C_L}{R_4(4C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}$

Filter 123

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{4C_2 C_4 R_4 R_L s^2 + C_2 C_L R_4 R_L s^2 + C_2 R_4 s + 4C_2 R_L s + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_4 s + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$

Q: $\frac{R_4 R_L \sqrt{\frac{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}{R_4 R_L(4C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}}(4C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}{C_2 R_4 + 4C_2 R_L + 2C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4 + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}{R_4 R_L(4C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2 R_4 + 4C_2 R_L + 2C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4 + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L}{R_4 R_L(4C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}$

Filter 124

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{1}{C_2 s}, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{4C_2 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + 4C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 C_L R_4 R_L s^2 + 4C_2 C_L R_L s^2 + C_2 R_4 s + 2C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_4 s^2 + 2C_4 R_4 g_m s + C_L R_4 g_m s + 2C_L R_L g_m s + C_L s + 2g_m}$

Filter 125

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{4 C_2 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + 4 C_2 C_4 R_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_L s^3 + C_2 C_L R_4 s^2 + 4 C_2 s^2 + 2 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L R_4 s^2 + 2 C_L R_4 g_m s + 2 C_L g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 126

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s (C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{4 C_2 C_4 C_L L_L R_4 s^3 + C_2 C_L L_L R_4 s^2 + 4 C_2 L_L s^2 + C_2 R_4 s + 4 C_4 C_L L_L R_4 s^3 + C_2 R_4 s^2 + 2 C_4 L_L R_4 g_m s^2 + C_4 R_4 s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2 L_L g_m s + R_4 g_m + 1}$

Q: $\frac{L_L \sqrt{\frac{R_4 g_m + 1}{L_L (4 C_2 + 2 C_4 R_4 g_m + C_L R_4 g_m + C_L)}} (4 C_2 + 2 C_4 R_4 g_m + C_L R_4 g_m + C_L)}{C_2 R_4 + C_4 R_4 + 2 L_L g_m}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_4 g_m + 1}{L_L (4 C_2 + 2 C_4 R_4 g_m + C_L R_4 g_m + C_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2 R_4 + C_4 R_4 + 2 L_L g_m}{L_L (4 C_2 + 2 C_4 R_4 g_m + C_L R_4 g_m + C_L)}$

Filter 127

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{4 C_2 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + 4 C_2 C_4 R_4 s^2 + 4 C_2 C_L L_L s^3 + C_2 C_L R_4 s^2 + 4 C_2 C_L R_L s^2 + 4 C_2 s + 2 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + 2 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_4 s^2 + 2 C_L L_L g_m s^2 + 2 C_L R_4 g_m s + 2 C_L R_L g_m s + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 128

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s (C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{4 C_2 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_4 R_L s^2 + C_2 L_L R_4 s^2 + C_2 R_4 R_L s + C_4 L_L R_4 s^2 + C_4 R_4 R_L s + C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + L_L R_4 g_m s + 2 L_L R_L g_m s + L_L s + R_4 R_L g_m + R_L}$

Q: $\frac{L_L \sqrt{\frac{R_L (R_4 g_m + 1)}{L_L (C_2 R_4 + 4 C_2 R_L + 2 C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4 R_L g_m + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L)}} (C_2 R_4 + 4 C_2 R_L + 2 C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4 R_L g_m + C_L R_4 R_L)}{C_2 R_4 R_L + C_4 R_4 R_L + L_L R_4 g_m + 2 L_L R_L g_m + L_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_L (R_4 g_m + 1)}{L_L (C_2 R_4 + 4 C_2 R_L + 2 C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4 + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2 R_4 R_L + C_4 R_4 R_L + L_L R_4 g_m + 2 L_L R_L g_m + L_L}{L_L (C_2 R_4 + 4 C_2 R_L + 2 C_4 R_4 R_L g_m + C_4 R_4 + C_L R_4 R_L g_m + C_L R_L)}$

Filter 129

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{4 C_2 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + 4 C_2 C_4 L_L R_4 s^3 + 4 C_2 C_4 R_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_L R_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_L R_L s^3 + 4 C_2 L_L s^2 + C_2 R_4 s + C_2 R_4 R_L s^2 + 4 C_2 R_L s + 2 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_4 s^2 + 2 C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_4 s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m + 1}{}$

Filter 130

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\ \infty,\ \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)(C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{4 C_2 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + 4 C_2 C_4 R_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_L R_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_L R_L s^3 + C_2 C_L R_4 R_L s^2 + C_2 R_4 s + 4 C_2 R_L s + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + C_4 R_4 s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_4 s + C_L R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}{}$

Filter 131

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L (C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 R_4 s^2 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$

Filter 132

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m}{s (C_2 C_4 C_L R_4 s^2 + 4 C_2 C_4 s + C_2 C_L s + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 133

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L (C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 C_L R_L s^2 + C_2 s + C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + C_4 R_4 g_m s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L R_L g_m s + g_m}$

Filter 134

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s (C_2 C_4 C_L R_4 s^2 + 4 C_2 C_4 C_L R_L s^2 + C_2 C_4 s + C_2 C_L s + C_4 C_L R_4 g_m s + 2 C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 135

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s (4 C_2 C_4 C_L L_L s^3 + C_2 C_4 C_L R_4 s^2 + 4 C_2 C_4 s + C_2 C_L s + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + 2 C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 136

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s (C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + 4 C_2 C_4 L_L s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 C_L L_L s^3 + C_2 s + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^2 + C_4 R_4 g_m s + 2 C_4 L_L g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 137

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s (4 C_2 C_4 C_L L_L s^3 + C_2 C_4 C_L R_4 s^2 + 4 C_2 C_4 C_L R_L s^2 + C_2 C_4 s + C_2 C_L s + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + 2 C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 138

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L (C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_2 C_4 L_L R_4 s^3 + 4 C_2 C_4 L_L R_L s^3 + C_2 C_4 R_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_L R_L s^3 + C_2 L_L s^2 + C_2 R_L s + C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_L R_L g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_L s + C_L L_L R_L g_m s^2 + L_L g_m s + R_L g_m}$

Filter 139

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_L R_L s^4 + 4 C_2 C_4 L_L s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + 4 C_2 C_L L_L R_L s^3 + C_2 s + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + 2 C_4 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 140

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2+1)(C_2 C_4 R_4 s^2+C_2 s+C_4 R_L g_m s-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 C_L L_L R_4 s^4+4C_2 C_4 C_L L_L R_L s^4+C_2 C_4 C_L R_4 R_L s^3+C_2 C_4 R_4 s^2+4C_2 C_4 R_L s^2+C_2 C_L L_L s^3+C_2 C_L R_L s^2+C_2 C_L L_L R_L g_m s^3+2C_4 C_L L_L R_L g_m s^3+C_4 C_L L_L s^3+C_4 C_L R_L R_L g_m s^2+C_4 C_L R_4 s^2+C_4 R_L g_m s^2+2C_4 R_L g_m s+C_4 s+C_L L_L g_m s^2+C_L R_L g_m s+g_m}$

Filter 141

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_4 s^3+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 L_4 s^3+4C_2 C_4 R_L s^2+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2+2C_4 R_L g_m s+C_4 s+g_m}$

Filter 142

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 C_4 L_4 s^3+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2-C_4 s+g_m}{s(C_2 C_4 C_L L_4 s^3+4C_2 C_4 s+C_2 C_L s+C_4 C_L L_4 g_m s^2+C_4 C_L s+2C_4 g_m+C_L g_m)}$

Filter 143

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_4 s^3+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 C_L L_4 R_L s^4+C_2 C_4 L_4 s^3+4C_2 C_4 R_L s^2+C_2 C_L R_L s^2+C_2 s+C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3+C_4 C_L R_L s^2+C_4 L_4 g_m s^2+2C_4 R_L g_m s+C_4 s+C_L R_L g_m s+g_m}$

Filter 144

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s+1)(C_2 C_4 L_4 s^3+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2-C_4 s+g_m)}{s(C_2 C_4 C_L L_4 s^4+4C_2 C_4 C_L R_L s^3+C_2 C_4 s^2+C_2 C_L s+C_4 C_L L_4 g_m s^3+2C_4 C_L R_L g_m s^2+C_4 C_L s+2C_4 g_m+C_L g_m)}$

Filter 145

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2+1)(C_2 C_4 L_4 s^3+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2-C_4 s+g_m)}{s(C_2 C_4 C_L L_4 s^4+4C_2 C_4 C_L L_L s^4+C_2 C_4 s^2+C_2 C_L s+C_4 C_L L_4 g_m s^3+2C_4 C_L L_L g_m s^3+C_4 C_L s+2C_4 g_m+C_L g_m)}$

Filter 146

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(C_2 C_4 L_4 s^3+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^4+C_2 C_4 L_4 s^3+4C_2 C_4 L_L s^3+C_2 C_L L_L s^3+C_2 s+C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4+C_4 C_L L_L s^3+C_4 L_4 g_m s^2+2C_4 L_L g_m s^2+C_4 s+C_L L_L g_m s^2+g_m}$

Filter 147

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2+C_L R_L s+1)(C_2 C_4 L_4 s^3+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2-C_4 s+g_m)}{s(C_2 C_4 C_L L_4 s^4+4C_2 C_4 C_L L_L s^4+4C_2 C_4 C_L R_L s^3+C_2 C_4 s^2+C_2 C_L s+C_4 C_L L_4 g_m s^3+2C_4 C_L L_L g_m s^3+2C_4 C_L R_L g_m s^2+C_4 C_L s+2C_4 g_m+C_L g_m)}$

Filter 148

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L(C_2 C_4 L_4 s^3+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4+C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^4+C_2 C_4 L_4 R_L s^3+4C_2 C_4 L_4 R_L s^2+C_2 C_L L_L R_L s^2+C_2 L_L s^2+C_2 R_L s+C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^4+C_4 C_L L_4 L_L s^3+C_4 L_4 L_L g_m s^3+C_4 L_4 R_L g_m s^2+2C_4 L_L R_L g_m s^2+C_4 L_L s^2+C_4 R_L s+C_L L_L R_L g_m s^2+L_L g_m s+R_L g_m}$

Filter 149

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2+L_L s+R_L)(C_2 C_4 L_4 s^3+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^4+4C_2 C_4 C_L L_L R_L s^4+C_2 C_4 L_4 s^3+4C_2 C_4 L_L s^3+4C_2 C_4 R_L s^2+C_2 C_L L_L s^3+C_2 C_L R_L s^2+C_2 s+C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4+2C_4 C_L L_L R_L g_m s^3+C_4 C_L L_L s^3+C_4 L_4 g_m s^2+2C_4 L_L g_m s^2+2C_4 R_L g_m s+C_4 s+C_L L_L g_m s^2+g_m}$

Filter 150

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2+1)(C_2 C_4 L_4 s^3+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^4+C_2 C_4 C_L L_L R_L s^4+4C_2 C_4 C_L L_L R_L s^4+C_2 C_4 L_4 s^3+4C_2 C_4 R_L s^2+C_2 C_L L_L s^3+C_2 C_L R_L s^2+C_2 s+C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4+2C_4 C_L L_L R_L g_m s^3+C_4 C_L L_L s^3+C_4 C_L R_L s^2+C_4 L_4 g_m s^2+2C_4 R_L g_m s+C_4 s+C_L L_L g_m s^2+C_L R_L g_m s+g_m}$

Filter 151

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2+1},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 L_4 s^2-C_4 L_4 s^2+L_4 g_m s-1)}{4C_2 C_4 L_4 R_L s^3+C_2 L_4 s^2+4C_2 R_L s+2C_4 L_4 R_L g_m s^2+C_4 L_4 s^2+L_4 g_m s+2R_L g_m s+1}$

Filter 152

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 L_4 s^2-C_4 L_4 s^2+L_4 g_m s-1}{4C_2 C_4 L_4 s^2+C_2 C_L L_4 s^3+4C_2 s+C_4 C_L L_4 s^2+2C_4 L_4 g_m s^2+C_L L_4 g_m s^2+C_L s+2g_m}$

Filter 153

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2+1},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 L_4 s^2-C_4 L_4 s^2+L_4 g_m s-1)}{4C_2 C_4 L_4 R_L s^3+C_2 C_L L_4 R_L s^3+C_2 L_4 s^2+4C_2 R_L s+C_4 C_L L_4 R_L s^3+2C_4 L_4 R_L g_m s^2+C_4 L_4 s^2+C_L L_4 R_L g_m s^2+C_L R_L s+L_4 g_m s+2R_L g_m s+1}$

Filter 154

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2+1},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s+1)(C_2 L_4 s^2-C_4 L_4 s^2+L_4 g_m s-1)}{4C_2 C_4 C_L L_4 R_L s^4+4C_2 C_4 L_4 s^3+C_2 C_L L_4 s^3+4C_2 C_L R_L s^2+4C_2 s+2C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3+C_4 C_L L_4 s^3+2C_4 L_4 g_m s^2+C_L L_4 g_m s^2+2C_L R_L g_m s+C_L s+2g_m}$

Filter 155

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2+1},\ \infty,\ L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2+1)(C_2 L_4 s^2-C_4 L_4 s^2+L_4 g_m s-1)}{4C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^4+4C_2 C_4 L_4 s^3+C_2 C_L L_4 s^3+4C_2 C_L L_L s^3+4C_2 s+3C_4 C_L L_4 L_L g_m s^4+C_4 C_L L_4 s^3+2C_4 L_4 g_m s^2+C_L L_4 g_m s^2+2C_L L_L g_m s^2+C_L s+2g_m}$

Filter 156

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2+1},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(C_2 L_4 s^2-C_4 L_4 s^2+L_4 g_m s-1)}{4C_2 C_4 L_4 L_L s^4+C_2 C_L L_4 L_L s^4+C_2 L_4 s^2+4C_2 L_L s^2+4C_2 L_L s^2+C_4 C_L L_4 L_L s^4+2C_4 L_4 L_L g_m s^3+C_4 L_4 s^2+C_L L_4 L_L g_m s^3+C_L L_L s^2+L_4 g_m s+2L_L g_m s+1}$

Filter 157

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_L s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2+1},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 L_4 s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{4C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + 4C_2 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 4C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_L L_4 s^3 + 4C_2 C_L L_4 s^3 + 4C_2 C_L R_L s^2 + 4C_2 s^2 + 2C_4 C_L L_4 L_L g_m s^3 + 2C_4 C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_4 s^2 + 2C_L L_4 g_m s^2 + C_L L_4 g_m s^2 + 2C_L R_L g_m s + C_L s + 2g_m}$

Filter 158

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_L s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2+1},\ \infty,\ \frac{1}{\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{L_L R_L s (C_2 L_4 s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{4C_2 C_4 L_4 L_L R_L s^4 + C_2 C_L L_4 L_L R_L s^3 + C_2 L_4 L_L s^3 + C_2 L_4 R_L s^2 + 4C_2 C_L L_4 L_L R_L s^3 + 2C_4 L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L s^3 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_L g_m s^2 + C_L L_4 L_L s^2 + L_4 L_L g_m s^2 + L_4 R_L g_m s + 2L_L R_L g_m s + L_L s + R_L}$

Filter 159

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_L s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2+1},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 L_4 s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{4C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + 4C_2 C_4 L_4 L_L s^4 + 4C_2 C_4 L_4 R_L s^3 + C_2 C_L L_4 L_L s^3 + 4C_2 C_L L_L s^3 + C_2 L_4 s^3 + 4C_2 L_L s^2 + 4C_2 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 L_L s^3 + 2C_4 L_4 L_L g_m s^2 + 2C_4 L_4 R_L g_m s + C_L L_4 L_L g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2C_L L_L g_m s^2 + 2C_L L_L R_L g_m s + C_L L_4 s^2 + L_4 g_m s + 2L_L g_m s + 2R_L g_m + 1}$

Filter 160

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_L s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2+1},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 L_4 s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1)}{4C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + 4C_2 C_4 L_4 R_L s^3 + C_2 C_L L_4 L_L s^3 + C_2 C_L L_4 R_L s^2 + 4C_2 C_L L_L R_L s^2 + C_2 L_4 s^3 + 4C_2 R_L s + 2C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 L_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_L s^2 + 2C_4 L_4 R_L g_m s + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 L_L g_m s^2 + C_L L_L R_L g_m s^2 + 2C_L L_L R_L g_m s + 2C_L L_4 R_L g_m s + C_L L_4 s^2 + C_L R_L s + L_4 g_m s + 2R_L g_m + 1}$

Filter 161

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s + C_4 R_4 g_m s + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$

Filter 162

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m}{s(C_2 C_4 C_L L_4 s^3 + C_2 C_4 C_L R_4 s^2 + C_2 C_L s + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 163

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + C_2 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 C_L R_L s^2 + C_2 s + C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L R_L g_m s + g_m}$

Filter 164

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(C_2 C_4 C_L L_4 s^3 + C_2 C_4 C_L R_4 s^2 + 4C_2 C_4 C_L R_L s^2 + C_2 C_L s + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + 2C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 165

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(C_2 C_4 C_L L_4 s^4 + 4C_2 C_4 C_L L_L s^3 + C_2 C_4 C_L R_4 s^3 + 4C_2 C_4 s + C_2 C_L s + C_4 C_L L_4 g_m s^3 + 2C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s^2 + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 166

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{L_L s(C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_L R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + 4C_2 C_4 L_L s^2 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 C_L L_L s^2 + C_2 s + C_4 C_L L_4 L_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_4 C_L L_L s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_4 L_L g_m s + C_4 R_4 g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 167

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(C_2 C_4 C_L L_4 s^4 + 4C_2 C_4 C_L L_L s^3 + C_2 C_4 C_L R_4 s^3 + 4C_2 C_4 C_L R_L s^2 + 4C_2 C_4 s + C_2 C_L s + C_4 C_L L_4 g_m s^3 + 2C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s^2 + 2C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 168

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{L_L R_L s(C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_2 C_4 L_4 L_L s^4 + C_2 C_4 L_4 R_L s^3 + C_2 C_4 L_L R_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_L R_L s^2 + C_2 L_L s^2 + C_2 R_L s + C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_L s^2 + C_4 L_4 L_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_4 g_m s + C_4 L_L s + 2C_4 L_L R_L g_m s + C_4 L_L s + C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_L s + C_L L_L R_L g_m s^2 + L_L g_m s + R_L g_m}$

Filter 169

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_L R_4 s^3 + 4C_2 C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + 4C_2 C_4 L_L s^2 + C_2 C_4 R_4 s^2 + 4C_2 C_4 R_L s + C_2 C_L L_L s^2 + C_2 s + C_4 C_L L_4 L_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2C_4 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + 2C_4 L_L g_m s + C_4 R_4 g_m s + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 170

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_2 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3 + 4C_2 C_4 C_L L_L R_L s^2 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + 4C_2 C_4 R_L s + C_2 C_L L_4 s^3 + C_2 C_L L_L R_L s^2 + C_2 s + C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + 2C_4 C_L L_L R_L g_m s + 2C_4 L_4 R_L g_m s + C_4 R_4 R_L g_m s + 2C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L R_L g_m s + g_m}$

Filter 171

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_2 L_4 R_4 s^3 - C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4)}{4C_2 C_4 L_4 R_L R_4 s^3 + C_2 L_4 R_4 s^2 + 4C_2 L_4 R_L s^2 + 4C_2 R_4 R_L s + 2C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s + 2L_4 R_L g_m s + L_4 s + 2R_4 R_L g_m + R_4}$

Filter 172

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{C_2 L_4 R_4 s^2 - C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4}{4C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 C_L L_4 R_4 s^2 + 4C_2 L_4 s^2 + 4C_2 R_4 s + C_4 C_L L_4 R_4 s^2 + 2C_4 L_4 R_4 g_m s + C_L L_4 R_4 g_m s + C_L L_4 s^2 + C_L R_4 s + 2L_4 g_m s + 2R_4 g_m}$

Filter 173

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s) = \frac{R_L(C_2 L_4 R_4 s^2 - C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4)}{4C_2 C_4 L_4 R_4 R_L s^3 + C_2 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + C_2 L_4 R_L s^2 + 4C_2 R_4 R_L s^2 + 4C_2 R_4 R_L s + C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + 2C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_L L_4 R_L s^2 + C_L R_4 R_L s + L_4 R_4 g_m s + 2L_4 R_L g_m s + L_4 s + 2R_4 R_L g_m s + R_4}$

Filter 174

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = -\frac{(C_L R_L s + 1)(-C_2 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4)}{4C_2 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 4C_2 C_L L_4 R_4 s^3 + C_2 C_L L_4 R_4 s^3 + 4C_2 C_L R_4 R_L s^2 + 4C_2 C_L R_4 R_L s^2 + 4C_2 C_L R_4 R_L s + 2C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_4 s^3 + 2C_4 L_4 R_4 s^2 + 2C_L L_4 R_4 g_m s^2 + C_L L_4 R_L g_m s^2 + 2C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_L L_4 s^2 + 2C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_4 s + 2L_4 g_m s + 2R_4 g_m}$

Filter 175

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = -\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(-C_2 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4)}{4C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 4C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + 4C_2 C_L L_4 L_L s^3 + C_2 C_L L_4 R_4 s^3 + 4C_2 C_L L_L R_4 s^3 + C_2 C_L L_4 R_4 s^2 + 4C_2 L_L R_4 s^2 + 2C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + 2C_L L_4 L_L g_m s^2 + C_L L_4 R_4 g_m s^2 + C_L L_4 L_L s^2 + 2C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L R_4 s + 2L_4 g_m s + 2R_4 g_m}$

Filter 176

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s) = \frac{L_L s(C_2 L_4 R_4 s^2 - C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4)}{4C_2 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + C_2 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 4C_2 L_4 L_L s^3 + C_2 L_4 R_4 s^3 + 4C_2 L_L R_4 s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 2C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + C_L L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_L L_4 L_L s^3 + C_L L_L R_4 s^2 + L_4 L_L g_m s^2 + L_4 R_4 g_m s + L_4 s + 2L_L g_m s + R_4}$

Filter 177

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = -\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(-C_2 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4)}{4C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + 4C_2 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 4C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + 4C_2 C_L L_4 L_L s^4 + C_2 C_L L_4 R_4 s^4 + 4C_2 C_L L_4 R_L s^3 + 4C_2 C_L L_L R_4 s^3 + 4C_2 C_L R_4 R_L s^2 + C_2 L_4 R_4 s^2 + 4C_2 L_L R_4 s^2 + 2C_4 C_L L_4 R_4 g_m s^3 + 2C_4 C_L L_4 R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_4 R_L g_m s^2 + 2C_L L_4 L_L g_m s^2 + C_L L_4 R_4 g_m s^2 + 2C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_4 s^2 + 2C_L R_4 R_L g_m s + 2C_L R_4 g_m s + C_L R_4 s + 2L_4 g_m s + 2R_4 g_m}$

Filter 178

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s) = \frac{L_L R_L s(C_2 L_4 R_4 s^2 - C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4)}{4C_2 C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_2 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 4C_2 L_4 L_L R_4 s^3 + 4C_2 L_4 L_L R_L s^3 + C_2 L_4 R_4 R_L s^2 + 4C_2 L_L R_4 R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + 2C_4 L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 R_L s^3 + 2C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_L L_4 L_L R_4 s^3 + C_L L_L R_4 R_L s^2 + L_4 L_L R_L g_m s^2 + 2L_4 L_L R_L g_m s^2 + L_4 L_L s^2 + L_4 R_4 R_L g_m s + L_4 R_L s + 2L_L R_4 R_L g_m s + L_L R_4 s + R_4 R_L}$

Filter 179

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s) = -\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(-C_2 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4)}{4C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5 + 4C_2 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 4C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 4C_2 C_L L_4 L_L s^4 + 4C_2 C_L L_4 R_L s^3 + 4C_2 C_L L_L R_4 s^3 + 4C_2 L_4 R_4 s^3 + 4C_2 L_L R_4 s^2 + 2C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + 2C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 2C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + 2C_L L_4 L_L g_m s^2 + C_4 L_4 L_L R_4 s^3 + C_L L_4 L_L g_m s^2 + 2C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^3 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + L_4 L_L g_m s^2 + L_4 R_4 g_m s + L_4 s + 2L_L g_m s + 2L_L R_4 g_m s + L_4 s + 2L_L R_4 g_m s + R_4}$

Filter 180

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s) = -\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(-C_2 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4)}{4C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5 + 4C_2 C_4 L_4 R_4 R_L s^4 + C_2 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 4C_2 C_L L_4 L_L R_L s^4 + 4C_2 C_L L_4 L_L s^3 + C_2 C_L L_4 R_4 R_L s^3 + C_2 L_4 R_4 s^3 + 4C_2 L_4 R_4 R_L s^2 + 2C_4 R_4 R_L s^2 + 2C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + 2C_4 L_4 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + C_L L_4 L_L R_4 g_m s^2 + 2C_L L_4 L_L g_m s^2 + C_L L_4 L_L s^2 + C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + 2C_L R_4 R_L g_m s + C_L L_L R_4 s^2 + C_L R_4 R_L s + L_4 R_4 g_m s + 2L_L R_4 g_m s + L_4 s + 2R_4 R_L g_m s + R_4}$

Filter 181

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s) = \frac{R_L(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + 4C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + 4C_2 R_4 s + 4C_2 R_L s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + 2C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$

Filter 182

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \frac{C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1}{C_2 C_4 C_L L_4 R_4 s^4 + 4C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_L L_4 s^3 + C_2 C_L R_4 s^2 + 4C_2 C_L R_4 s + C_4 C_L L_4 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 s^3 + 2C_L L_4 g_m s^2 + C_L L_4 s^2 + C_L R_4 g_m s + C_L R_4 s + C_L s + 2g_m}$

Filter 183

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s) = \frac{R_L(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4 + C_2 C_L L_4 R_4 s^4 + 4C_2 C_4 L_4 R_L s^3 + C_2 C_L L_4 R_L s^3 + C_2 C_L R_4 R_L s^2 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^2 + C_2 R_4 s + 4C_2 R_L s + 4C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_4 L_4 L_4 g_m s^2 + 2C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_L R_4 R_L s + C_L R_L s + L_4 g_m s + R_4 g_m + 2R_L g_m + 1}$

Filter 184

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_4 C_L L_4 R_4 s^4 + 4C_2 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + 4C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_L L_4 s^3 + C_2 C_L R_4 s^2 + C_2 C_L R_L s^2 + C_2 C_L R_4 R_L s + 4C_2 C_L R_L s + C_4 C_L L_4 R_4 g_m s^3 + 2C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 s^3 + 2C_L L_4 g_m s^2 + C_L L_4 s^2 + C_L R_4 g_m s + 2C_L R_L g_m s + C_L R_4 s + C_L s + 2g_m}$

Filter 185

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{4C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_4 R_4 s^4 + 4C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_L L_4 s^3 + C_2 C_L L_L s^3 + C_2 C_L R_4 s^2 + 4C_2 C_L L_L s^2 + C_4 C_L L_4 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 s^3 + 2C_4 C_L L_L L_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 s^3 + 2C_L L_4 g_m s^2 + C_L L_4 s^2 + 2C_L L_L g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + 2C_L L_L g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + 2g_m}$

Filter 186

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s) = \frac{L_L s(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + 4C_2 C_4 L_4 L_L s^3 + C_2 C_L L_4 L_L R_4 s^4 + C_2 C_L L_4 L_L s^3 + C_2 L_4 R_4 s^2 + 4C_2 L_4 L_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^3 + 2C_4 L_4 L_L g_m s^2 + C_4 L_4 L_L s^2 + C_L L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_L L_L R_4 s^2 + C_L L_L s^2 + L_4 g_m s + 2L_L g_m s + R_4 g_m + 1}$

Filter 187

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{4C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^5 + C_2 C_4 C_L L_4 R_4 s^4 + 4C_2 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + 4C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_L L_4 s^4 + 4C_2 C_L L_L s^3 + C_2 C_L R_4 s^2 + 4C_2 C_L R_L s^2 + C_2 C_L R_4 R_L s + 4C_2 C_L L_L s^2 + C_2 C_L R_4 s^2 + 4C_2 C_L L_L s^2 + C_4 C_L L_4 R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_4 s^3 + 2C_4 C_L L_4 L_L g_m s^3 + C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2C_L L_4 g_m s^2 + C_L L_4 s^2 + 2C_L L_L g_m s^2 + 2C_L R_L g_m s + C_L R_4 g_m s + 2g_m}$

Filter 188

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s) = \frac{L_L R_L s(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_2 C_4 L_4 L_L R_4 s^4 + 4C_2 C_4 L_4 L_L R_L s^4 + C_2 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_2 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^4 + C_2 L_4 R_4 R_L s^2 + 4C_2 L_4 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^3 + C_4 L_4 L_L R_4 g_m s^3 + 2C_4 L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L s^2 + C_4 L_4 R_4 R_L s^2 + C_L L_4 L_L R_4 g_m s^3 + C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + L_4 L_L g_m s^2 + L_4 R_L g_m s + L_L R_4 g_m s + L_L R_L g_m s + L_4 s + R_4 R_L g_m + R_L}$

13

Filter 189

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_L s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2+L_L s+R_L)(C_2 C_L L_4 R_4 s^3+C_2 L_4 s^2+C_2 R_4 s+C_L L_4 R_4 g_m s^2-C_4 L_4 s^2+L_4 g_m s+R_4 g_m-1)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5+4C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5+\ldots+2L_L g_m s+R_4 g_m+2R_L g_m+1}$

Filter 190

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_L s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2+1)(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3+C_2 L_4 s^2+C_2 R_4 s+C_L L_4 R_4 g_m s^2-C_4 L_4 s^2+L_4 g_m s+R_4 g_m-1)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5+\ldots+R_4 g_m+2R_L g_m+1}$

Filter 191

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3+C_2 R_4 s+C_4 L_4 R_4 g_m s^2-C_4 L_4 s^2+C_4 R_4 s+R_4 g_m-1)}{C_2 C_4 L_4 R_4 s^3+\ldots+C_4 R_4 s+R_4 g_m+2R_L s+1}$

Filter 192

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 C_4 L_4 R_4 s^3+C_2 R_4 s+C_4 L_4 R_4 g_m s^2-C_4 L_4 s^2-C_4 R_4 s+R_4 g_m-1}{C_2 C_4 C_L L_4 R_4 s^4+\ldots+2C_4 L_4 g_m s^2+2C_4 R_4 g_m s+C_L R_4 g_m s+C_L s+2g_m}$

Filter 193

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3+C_2 R_4 s+C_4 L_4 R_4 g_m s^2-C_4 L_4 s^2-C_4 R_4 s+R_4 g_m-1)}{C_2 C_4 C_L L_4 R_4 R_L s^4+\ldots+C_L R_4 g_m s+C_L R_4 s+R_4 g_m+2R_L g_m+1}$

Filter 194

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s+1)(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3+C_2 R_4 s+C_4 L_4 R_4 g_m s^2-C_4 L_4 s^2-C_4 R_4 s+R_4 g_m-1)}{C_2 C_4 C_L L_4 R_4 s^4+\ldots+2C_4 R_4 g_m s+2C_L R_4 g_m s+2C_L R_L g_m s+C_L s+2g_m}$

Filter 195

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2+1)(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3+C_2 R_4 s+C_4 L_4 R_4 g_m s^2-C_4 L_4 s^2-C_4 R_4 s+R_4 g_m-1)}{4C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^5+\ldots+2C_4 L_4 g_m s^2+2C_4 R_4 g_m s+2C_L L_L g_m s^2+C_L s+2g_m}$

Filter 196

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3+C_2 R_4 s+C_4 L_4 R_4 g_m s^2-C_4 L_4 s^2-C_4 R_4 s+R_4 g_m-1)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5+\ldots+C_L L_L s^2+2L_L g_m s+R_4 g_m+1}$

Filter 197

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2+C_L R_L s+1)(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3+C_2 R_4 s+C_4 L_4 R_4 g_m s^2-C_4 L_4 s^2-C_4 R_4 s+R_4 g_m-1)}{4C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^5+\ldots+2C_L R_4 g_m s+2C_L R_L g_m s+C_L R_4 g_m s+2g_m}$

Filter 198

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s+\frac{1}{R_L+\frac{1}{C_L s}}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3+C_2 R_4 s+C_4 L_4 R_4 g_m s^2-C_4 L_4 s^2-C_4 R_4 s+R_4 g_m-1)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 R_L s^5+\ldots+2L_L g_m s+L_L s+R_4 R_L g_m+R_L}$

Filter 199

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2+L_L s+R_L)(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3+C_2 R_4 s+C_4 L_4 R_4 g_m s^2-C_4 L_4 s^2-C_4 R_4 s+R_4 g_m-1)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5+\ldots+2C_L L_L g_m s^2+C_L L_L s^2+2L_L g_m s+R_4 g_m+2R_L g_m+1}$

Filter 200

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2+1)(C_2 C_4 L_4 R_4 s^3+C_2 R_4 s+C_4 L_4 R_4 g_m s^2-C_4 L_4 s^2-C_4 R_4 s+R_4 g_m-1)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_4 s^5+\ldots+C_L L_L s^2+C_L R_4 R_L g_m s+C_L R_L s+R_4 g_m+2R_L g_m+1}$

Filter 201

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s+1},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 R_2 R_4 s+R_2 R_4 g_m-R_2+R_4)}{C_2 R_2 R_4 s+C_2 R_2 R_L s+R_2 R_4 g_m+2R_2 R_L g_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 202

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s+1},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 R_2 R_4 s+R_2 R_4 g_m-R_2+R_4}{C_2 C_L R_2 R_4 s^2+C_2 R_2 s+C_L R_2 R_4 g_m s+C_L R_4 s+2R_2 g_m+4}$

Q: $\frac{\sqrt{2}C_2 C_L R_2 R_4\sqrt{\frac{R_2 g_m+2}{C_2 C_L R_2 R_4}}}{4C_2 R_2+C_L R_2 R_4 g_m+C_L R_2+C_L R_4}$

ω_L: $\sqrt{2}\sqrt{\frac{R_2 g_m+2}{C_2 C_L R_2 R_4}}$

Bandwidth: $\frac{4C_2 R_2+C_L R_2 R_4 g_m+C_L R_2+C_L R_4}{C_2 C_L R_2 R_4}$

Filter 203

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s+1},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 R_2 R_4 s+R_2 R_4 g_m-R_2+R_4)}{C_2 C_L R_2 R_4 R_L s^2+C_2 R_2 R_4 s+C_2 R_2 R_L s+C_2 R_2 R_L s+C_L R_2 R_4 R_L g_m s+\ldots+R_2 R_4 g_m+2R_2 R_L g_m+R_2+R_4+4R_L}$

Q: $\frac{C_2 C_L R_2 R_4 R_L\sqrt{\frac{R_2 R_4 g_m+2R_2 R_L g_m+R_2+R_4+R_L}{C_2 C_L R_2 R_4 R_L}}}{C_2 R_2 R_4+4C_2 R_2 R_L+C_L R_2 R_4 R_L g_m+C_L R_2 R_L+C_L R_4 R_L}$

ω_L: $\sqrt{\frac{R_2 R_4 g_m+2R_2 R_L g_m+R_2+R_4+R_L}{C_2 C_L R_2 R_4 R_L}}$

Bandwidth: $\frac{C_2 R_2 R_4+4C_2 R_2 R_L+C_L R_2 R_4 R_L g_m+C_L R_2 R_L+C_L R_4 R_L}{C_2 C_L R_2 R_4 R_L}$

Filter 204

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_2 C_L R_2 R_4 s^2 + 4 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + 4 C_2 R_2 s + C_L R_2 R_4 g_m s + 2 C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_2 s + C_L R_4 s + 4 C_L R_L s + 2 R_2 g_m + 4}$

Filter 205

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{4 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L R_2 R_4 s^2 + 4 C_2 R_2 s + 2 C_L L_L R_2 g_m s^2 + 4 C_L L_L s^2 + C_L R_2 R_4 g_m s + C_L R_2 s + C_L R_4 s + 2 R_2 g_m + 4}$

Filter 206

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s (C_2 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_2 C_L L_L R_2 R_4 s^3 + 4 C_2 L_L R_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 s + C_L L_L R_2 R_4 g_m s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L R_2 s^2 + C_L R_4 s^2 + 2 L_L R_2 g_m s + 4 L_L s + R_2 R_4 g_m s + R_2 + R_4}$

Q: $\frac{L_L \sqrt{\frac{R_2 R_4 g_m s + R_2 + R_4}{L_L (4 C_2 R_2 + C_L R_2 R_4 g_m + C_L R_2 + C_L R_4)}} (4 C_2 R_2 + C_L R_2 R_4 g_m + C_L R_2 + C_L R_4)}{C_2 R_2 R_4 + 2 L_L R_2 g_m + 4 L_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_2 R_4 g_m + R_2 + R_4}{L_L (4 C_2 R_2 + C_L R_2 R_4 g_m + C_L R_2 + C_L R_4)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2 R_2 R_4 + 2 L_L R_2 g_m + 4 L_L}{L_L (4 C_2 R_2 + C_L R_2 R_4 g_m + C_L R_2 + C_L R_4)}$

Filter 207

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{4 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L R_2 R_4 s^2 + 4 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + 4 C_2 R_2 s + 2 C_L L_L R_2 g_m s^2 + 4 C_L L_L s^2 + C_L R_2 R_4 g_m s + 2 C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_2 s + C_L R_4 s + 4 C_L R_L s + 2 R_2 g_m + 4}$

Filter 208

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s (C_2 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_2 C_L L_L R_2 R_4 R_L s^3 + C_2 L_L R_2 R_4 s^2 + 4 C_2 L_L R_2 R_L s^2 + C_2 R_2 R_4 R_L s + C_L L_L R_2 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L R_2 R_4 R_L s^2 + L_L R_2 R_4 g_m s + 2 L_L R_2 R_L g_m s + L_L R_2 s + L_L R_4 s + 4 L_L R_L s + R_2 R_4 R_L g_m + R_2 R_L + R_4 R_L}$

Q: $\frac{L_L \sqrt{\frac{R_L (R_2 R_4 g_m + R_2 + R_4)}{L_L (C_2 R_2 R_4 + 4 C_2 R_2 R_L + C_L R_2 R_4 R_L g_m + C_L R_2 R_L + C_L R_4 R_L)}} (C_2 R_2 R_4 + 4 C_2 R_2 R_L + C_L R_2 R_4 R_L g_m + C_L R_2 R_L + C_L R_4 R_L)}{C_2 R_2 R_4 R_L + L_L R_2 R_4 g_m + 2 L_L R_2 R_L g_m + L_L R_2 + L_L R_4 + 4 L_L R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_L (R_2 R_4 g_m + R_2 + R_4)}{L_L (C_2 R_2 R_4 + 4 C_2 R_2 R_L + C_L R_2 R_4 R_L g_m + C_L R_2 R_L + C_L R_4 R_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2 R_2 R_4 R_L + L_L R_2 R_4 g_m + 2 L_L R_2 R_L g_m + L_L R_2 + L_L R_4 + 4 L_L R_L}{L_L (C_2 R_2 R_4 + 4 C_2 R_2 R_L + C_L R_2 R_4 R_L g_m + C_L R_2 R_L + C_L R_4 R_L)}$

Filter 209

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_2 C_L L_L R_2 R_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + 4 C_2 L_L R_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 s + 4 C_2 R_2 R_L s + C_L L_L R_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_2 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + 4 C_L L_L R_L s^2 + 2 L_L g_m s + 4 L_L s + R_2 R_4 g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L}$

Filter 210

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)(C_2 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_2 C_L L_L R_2 R_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_2 C_L R_2 R_4 R_L s^2 + C_2 R_2 R_4 s + 4 C_2 R_2 R_L s + C_L L_L R_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_2 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + 4 C_L L_L R_L s^2 + C_L R_2 R_4 R_L g_m s + C_L R_2 R_L s + C_L R_4 R_L s + R_2 R_4 g_m + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L}$

Filter 211

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L (C_2 R_2 s - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{4 C_2 C_4 R_2 R_L s^2 + C_2 R_2 s + 2 C_4 R_2 R_L g_m s + C_4 R_2 s + 4 C_4 R_L s + R_2 g_m + 1}$

Q: $\frac{2 C_2 C_4 R_2 R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m + 1}{C_2 C_4 R_2 R_L}}}{C_2 R_2 + 2 C_4 R_2 R_L g_m + C_4 R_2 + 4 C_4 R_L}$

ω_0: $\frac{\sqrt{\frac{R_2 g_m + 1}{C_2 C_4 R_2 R_L}}}{2}$

Bandwidth: $\frac{C_2 R_2 + 2 C_4 R_2 R_L g_m + C_4 R_2 + 4 C_4 R_L}{4 C_2 C_4 R_2 R_L}$

Filter 212

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 R_2 s - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1}{s(4 C_2 C_4 R_2 s + C_2 C_L R_2 s + C_4 C_L R_2 s + 2 C_4 R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 213

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L (C_2 R_2 s - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{4 C_2 C_4 R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 R_2 s + C_4 C_L R_2 R_L s^2 + 2 C_4 R_2 R_L g_m s + C_4 R_2 s + 4 C_4 R_L s + C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_L s + R_2 g_m + 1}$

Q: $\frac{R_2 R_L \sqrt{\frac{R_2 g_m + 1}{R_2 R_L (4 C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}} (4 C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}{C_2 R_2 + 2 C_4 R_2 R_L g_m + C_4 R_2 + 4 C_4 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_2 g_m + 1}{R_2 R_L (4 C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2 R_2 + 2 C_4 R_2 R_L g_m + C_4 R_2 + 4 C_4 R_L + C_L R_2 R_L g_m + C_L R_L}{R_2 R_L (4 C_2 C_4 + C_2 C_L + C_4 C_L)}$

Filter 214

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 R_2 s - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{s(4 C_2 C_4 C_L R_2 R_L s^2 + 4 C_2 C_4 R_2 s + C_2 C_L R_2 s + 2 C_4 C_L R_2 R_L g_m s + C_4 C_L R_2 s + 4 C_4 C_L R_L s + 2 C_4 R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 215

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 R_2 s - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{s(4 C_2 C_4 C_L L_L R_2 s^3 + 4 C_2 C_4 R_2 s + C_2 C_L R_2 s + 2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^2 + 4 C_4 C_L L_L s^2 + C_4 C_L R_2 s + 2 C_4 R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 216

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s (C_2 R_2 s - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{4 C_2 C_4 L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 R_2 s + C_4 C_L L_L R_2 s^3 + 2 C_4 L_L R_2 g_m s^2 + 4 C_4 L_L s^2 + C_4 R_2 s + C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + R_2 g_m + 1}$

Q: $\frac{L_L \sqrt{\frac{R_2 g_m + 1}{L_L (2 C_4 R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}} (2 C_4 R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}{R_2 (C_2 + C_4)}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_2 g_m + 1}{L_L (2 C_4 R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}}$

Bandwidth: $\frac{R_2 (C_2 + C_4)}{L_L (2 C_4 R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 217

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)(C_2R_2s-C_4R_2s+R_2g_m+1)}{s(4C_2^3C_4C_LL_LR_2s^3+4C_2^2C_4C_LR_2R_Ls^2+4C_3C_4R_2s+2C_2C_LR_2s+2C_4C_LL_LR_2g_ms^2+4C_4C_LL_Ls^2+2C_4C_LR_2R_Lg_ms+C_4C_LR_2s+4C_4C_LR_Ls+2C_LR_2g_ms+4C_Ls+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 218

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls(C_2R_2s-C_4R_2s+R_2g_m+1)}{4C_2^3C_4L_LR_2R_Ls^3+C_2^2C_LL_LR_2R_Ls^3+C_2^3L_LR_2s^2+C_2L_LR_2s+C_4C_LL_LR_2R_Ls^3+2C_4L_LR_2R_Lg_ms^2+4C_4L_LR_2s^2+4C_LL_LR_2s^2+C_4R_2R_Ls+C_LL_LR_2R_Lg_ms^2+C_LL_LR_Ls^2+L_LR_2g_ms+L_Ls+R_2R_Lg_m+R_L}$

Q: $\frac{L_L\sqrt{\frac{R_L(R_2g_m+1)}{L_L(C_2R_2+2C_4R_2g_m+C_4R_L+C_LR_2R_Lg_m+C_LR_L)}}(C_2R_2+2C_4R_2R_Lg_m+C_4R_L+4C_LR_L+C_LR_2R_Lg_m+C_LR_L)}{C_2R_2R_L+C_LR_2R_L+L_L R_2g_m+L_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_L(R_2g_m+1)}{L_L(C_2R_2+2C_4R_2g_m+C_4R_L+C_LR_2R_Lg_m+C_LR_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2R_2R_L+C_LR_2R_L+L_LR_2g_m+L_L}{L_L(C_2R_2+2C_4R_2R_Lg_m+C_4R_L+4C_LR_L+C_LR_2R_Lg_m+C_LR_L)}$

Filter 219

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)(C_2R_2s-C_4R_2s+R_2g_m+1)}{4C_2^3C_4C_LL_LR_2R_Ls^4+4C_2^2C_4L_LR_2s^3+4C_3C_4L_LR_2R_Ls^2+C_2^2C_LL_LR_2s^3+C_2^3R_2s^2+2C_4C_LL_LR_2R_Lg_ms^3+C_4C_LL_LR_2s^3+4C_4C_LL_LR_Ls^3+2C_4L_LR_2g_ms^2+C_4R_2s+4C_LR_Ls+C_LL_LR_2g_ms^2+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 220

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)(C_2R_2s-C_4R_2s+R_2g_m+1)}{4C_2^3C_4C_LL_LR_2R_Ls^4+4C_2^2C_4C_LR_2R_Ls^3+C_2^2C_LL_LR_2s^3+C_2^2C_LR_2R_Ls^2+C_2^2R_2s^2+2C_4C_LL_LR_2g_ms^3+C_4C_LL_LR_2s^3+4C_4C_LL_LR_Ls^3+C_4C_LR_2R_Lg_ms^2+C_4R_Ls+C_LR_Ls+C_LL_LR_2g_ms^2+C_LL_Ls^2+C_LR_2R_Lg_ms+C_LR_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 221

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2R_2R_4s-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{4C_2^3C_4R_2R_4R_Ls^2+C_2^3R_2R_4s+4C_2^3R_2R_Ls+2C_4R_2R_4R_Lg_ms+C_4R_2R_4s+4C_4R_4R_Ls+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Q: $\frac{2C_2C_4R_2R_4R_L\sqrt{\frac{R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}{C_2^3C_4R_2R_4R_L}}}{C_2^3R_2R_4+4C_2^3R_2R_L+2C_4R_2R_4R_Lg_m+C_4R_2R_4+4C_4R_4R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}{C_2^3C_4R_2R_4R_L}}$

Bandwidth: $\frac{C_2^3R_2R_4+4C_2^3R_2R_L+2C_4R_2R_4R_Lg_m+C_4R_2R_4+4C_4R_4R_L}{4C_2^3C_4R_2R_4R_L}$

Filter 222

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2R_2R_4s-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4}{4C_2^3C_4R_2R_4s^2+C_2^3C_LR_2R_4s^2+4C_2^3R_4s+C_4C_LR_2R_4s^2+2C_4R_2R_4g_ms+4C_4R_4s+C_LR_2R_4g_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+2R_2g_m+4}$

Q: $\frac{\sqrt{2}R_2R_4\sqrt{\frac{R_2g_m+2}{R_2R_4(4C_2^3C_4+C_2^3C_L+C_4C_L)}}(4C_2^3C_4+C_2^3C_L+C_4C_L)}{4C_2^3R_2+2C_4R_2R_4g_m+4C_4R_4+C_LR_2+C_LR_4}$

ω_0: $\sqrt{2}\sqrt{\frac{R_2g_m+2}{R_2R_4(4C_2^3C_4+C_2^3C_L+C_4C_L)}}$

Bandwidth: $\frac{4C_2^3R_2+2C_4R_2R_4g_m+4C_4R_4+C_LR_2+C_LR_4}{R_2R_4(4C_2^3C_4+C_2^3C_L+C_4C_L)}$

Filter 223

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2R_2R_4s-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{4C_2^3C_4R_2R_4R_Ls^2+C_2^3C_LR_2R_4R_Ls^2+C_2^3R_2R_4s+4C_2^3R_2R_Ls+C_4C_LR_2R_4R_Ls^2+2C_4R_2R_4R_Lg_ms+C_4R_2R_4s+4C_4R_4R_Ls+C_LR_2R_4R_Lg_ms+C_LR_2R_Ls+C_LR_4R_Ls+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Q: $\frac{R_2R_4R_L\sqrt{\frac{R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}{R_2R_4R_L(4C_2^3C_4+C_2^3C_L+C_4C_L)}}(4C_2^3C_4+C_2^3C_L+C_4C_L)}{C_2^3R_2R_4+4C_2^3R_2R_L+2C_4R_2R_4R_Lg_m+C_4R_2R_4+4C_4R_4R_L+C_LR_2R_4R_Lg_m+C_LR_2R_L+C_LR_4R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}{R_2R_4R_L(4C_2^3C_4+C_2^3C_L+C_4C_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2^3R_2R_4+4C_2^3R_2R_L+2C_4R_2R_4R_Lg_m+C_4R_2R_4+4C_4R_4R_L+C_LR_2R_4R_Lg_m+C_LR_2R_L+C_LR_4R_L}{R_2R_4R_L(4C_2^3C_4+C_2^3C_L+C_4C_L)}$

Filter 224

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)(C_2R_2R_4s-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{4C_2^3C_4C_LR_2R_4R_Ls^3+4C_2^3C_4R_2R_4s^2+C_2^3C_LR_2R_4s^2+4C_2^3C_LR_2R_4s^2+4C_2^3C_LR_2R_Ls^2+2C_4C_LR_2R_4R_Lg_ms^2+C_4C_LR_2R_4s^2+4C_4C_LR_4R_Ls^2+C_4R_2R_4g_ms+4C_4R_4s+C_LR_2R_4g_ms+2C_LR_2R_Lg_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Filter 225

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)(C_2R_2R_4s-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{4C_2^3C_4C_LL_LR_2R_4s^4+4C_2^3C_4R_2R_4s^2+4C_2^3C_LR_2s^3+C_2^3C_LR_2R_4s^3+4C_2^3R_2s^2+2C_4C_LL_LR_2R_4g_ms^3+4C_4C_LL_LR_4s^3+C_4C_LR_2R_4s^2+C_2R_2R_4g_ms+4C_4R_4s+2C_LL_LR_2g_ms^2+4C_LL_Ls^2+C_LR_2R_4g_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+2R_2g_m+4}$

Filter 226

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls(C_2R_2R_4s-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{4C_2^3C_4L_LR_2R_4s^3+C_2^3C_LL_LR_2R_4s^3+C_2^3L_LR_2s^2+C_4C_LL_LR_2R_4s^3+4C_4L_LR_4s^2+C_4R_2R_4g_ms+C_LL_LR_2R_4g_ms^2+C_LL_LR_2s^2+C_LL_LR_4s^2+2L_LR_2g_ms+4L_Ls+R_2R_4g_m+R_2+R_4}$

Q: $\frac{L_L\sqrt{\frac{R_2R_4g_m+R_2+R_4}{L_L(4C_2^3R_2+2C_4R_2R_4g_m+4C_4R_4+C_LR_2+C_LR_4)}}(4C_2^3R_2+2C_4R_2R_4g_m+4C_4R_4+C_LR_2+C_LR_4)}{C_2^3R_2R_4+C_4R_2R_4+2L_LR_2g_m+4L_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_2R_4g_m+R_2+R_4}{L_L(4C_2^3R_2+2C_4R_2R_4g_m+4C_4R_4+C_LR_2+C_LR_4)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2^3R_2R_4+C_4R_2R_4+2L_LR_2g_m+4L_L}{L_L(4C_2^3R_2+2C_4R_2R_4g_m+4C_4R_4+C_LR_2+C_LR_4)}$

Filter 227

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)(C_2R_2R_4s-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{4C_2^3C_4C_LL_LR_2R_4s^4+4C_2^3C_4C_LR_2R_4R_Ls^3+4C_2^3C_LR_2R_4s^2+C_2^3C_LR_4s^3+C_2^3C_LR_2R_4s^3+4C_2^3C_LR_2R_Ls^3+4C_2^3C_LR_2R_Ls^2+2C_4C_LL_LR_2R_4g_ms^3+4C_4C_LL_LR_4s^3+2C_4C_LR_2R_4R_Lg_ms^2+C_4C_LR_2R_4s^2+4C_4C_LR_4R_Ls^2+2C_4R_2R_4g_ms+4C_4R_4s+4C_2C_LL_LR_2g_ms^2+4C_LL_Ls^2+C_LR_2R_4g_ms+2C_LR_2R_Lg_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Filter 228

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls(C_2R_2R_4s-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{4C_2^3C_4L_LR_2R_4R_Ls^3+C_2^3C_LL_LR_2R_4R_Ls^3+4C_2^3L_LR_2R_4s^2+4C_2^3L_LR_2R_Ls^2+C_4C_LL_LR_2R_4R_Ls^3+2C_4L_LR_2R_4R_Lg_ms^2+C_4L_LR_2R_4s^2+4C_4L_LR_4R_Ls^2+C_LL_LR_2R_4R_Lg_ms^2+C_LL_LR_2R_Ls^2+C_LL_LR_4R_Ls^2+L_LR_2R_4g_ms+2L_LR_2R_Lg_ms+L_LR_2s+L_LR_4s+4L_LR_Ls+R_2R_4R_Lg_m+R_2R_L+R_4R_L}$

Q: $\frac{L_L\sqrt{\frac{R_L(R_2R_4g_m+R_2+R_4)}{L_L(C_2^3R_2R_4+4C_2^3R_2R_L+2C_4R_2R_4R_Lg_m+C_4R_2R_4+4C_4R_4R_L+C_LR_2R_4R_Lg_m+C_LR_2R_L+C_LR_4R_L)}}(C_2^3R_2R_4+4C_2^3R_2R_L+2C_4R_2R_4R_Lg_m+C_4R_2R_4+4C_4R_4R_L+C_LR_2R_4R_Lg_m+C_LR_2R_L+C_LR_4R_L)}{C_2^3R_2R_4R_L+C_LR_2R_4R_L+L_LR_2R_4g_m+2L_LR_2R_Lg_m+L_LR_2+L_LR_4+4L_LR_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_L(R_2R_4g_m+R_2+R_4)}{L_L(C_2^3R_2R_4+4C_2^3R_2R_L+2C_4R_2R_4R_Lg_m+C_4R_2R_4+4C_4R_4R_L+C_LR_2R_4R_Lg_m+C_LR_2R_L+C_LR_4R_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2^3R_2R_4R_L+C_LR_2R_4R_L+L_LR_2R_4g_m+2L_LR_2R_Lg_m+L_LR_2+L_LR_4+4L_LR_L}{L_L(C_2^3R_2R_4+4C_2^3R_2R_L+2C_4R_2R_4R_Lg_m+C_4R_2R_4+4C_4R_4R_L+C_LR_2R_4R_Lg_m+C_LR_2R_L+C_LR_4R_L)}$

Filter 229

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)(C_2R_2R_4s-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{4C_2^3C_4C_LL_LR_2R_4R_Ls^4+4C_2^3C_4L_LR_2R_4s^3+4C_2^3C_4L_LR_2R_4R_Ls^3+C_2^3C_LL_LR_2R_4s^3+4C_2^3L_LR_2s^2+C_2^3R_2R_4s^2+4C_2^3R_2R_Ls^2+2C_4C_LL_LR_2R_4R_Lg_ms^3+C_4C_LL_LR_2R_4s^3+4C_4C_LL_LR_4R_Ls^3+2C_4L_LR_2R_4g_ms^2+4C_4L_LR_4s^2+C_4R_2R_4s+4C_4R_4R_Ls+C_LL_LR_2R_4g_ms^2+2C_LL_LR_2R_Lg_ms^2+C_LL_LR_2s^2+C_LL_LR_4s^2+2L_LR_2g_ms^2+4L_LR_Ls+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 230

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_4}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)\left(C_2R_2R_4s-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{4C_2C_4C_LL_LR_2R_4R_Ls^4+4C_2C_4R_2R_4R_Ls^2+C_2C_LL_LR_2s^3+4C_2C_LR_2R_Ls^2+C_2R_2s+C_2R_2R_4R_Ls^2+C_2R_2R_4s+4C_2R_2R_Ls+2C_4C_LL_LR_2R_4R_Lg_ms^3+C_4C_LL_LR_2s^3+4C_4C_LR_4R_Ls^2+C_4C_LR_2R_4R_Lg_ms^2+2C_4R_2R_4R_Lg_ms+C_4R_2R_Ls+C_4R_4R_Ls+R_2R_4g_ms+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 231

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4s},\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2C_4R_2R_4s^2+C_2R_2s+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4R_2R_4s^2+4C_2C_4R_2R_Ls^2+C_2R_2s+C_4R_2R_4g_ms+2C_4R_2R_Lg_ms+C_4R_2s+C_4R_4s+4C_4R_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 232

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4s},\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2C_4R_2R_4s^2+C_2R_2s+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1}{s\left(C_2C_4C_LR_2R_4s^2+4C_2C_4C_LR_2R_Ls^2+C_2C_LR_2s+C_4C_LR_2R_4g_ms+C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+C_4R_2g_m+4C_4+C_LR_2g_m+C_L\right)}$

Filter 233

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4s},\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2C_4R_2R_4s^2+C_2R_2s+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LR_2R_4R_Ls^3+C_2C_4R_2R_4s^2+4C_2C_4R_2R_Ls^2+4C_2C_LR_2R_Ls^2+C_2C_LR_2s^2+C_2R_2s+C_4C_LR_2R_4R_Lg_ms^2+C_4C_LR_2R_4s^2+C_4C_LR_4R_Ls^2+C_4R_2R_4g_ms+2C_4R_2R_Lg_ms+C_4R_2s+C_4R_4s+4C_4R_Ls+C_LR_2R_Lg_ms+C_LR_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 234

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4s},\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_LR_Ls+1\right)\left(C_2C_4R_2R_4s^2+C_2R_2s+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{s\left(C_2C_4C_LR_2R_4s^2+C_2C_4C_LR_2R_4s^2+4C_2C_4C_LR_2R_Ls^2+C_2C_LR_2s+C_4C_LR_2R_4g_ms+2C_4C_LR_2R_Ls^2+C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+4C_4C_LR_Ls+4C_4R_2g_m+4C_4+C_LR_2g_m+C_L\right)}$

Filter 235

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4s},\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_LL_Ls^2+1\right)\left(C_2C_4R_2R_4s^2+C_2R_2s+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{s\left(4C_2C_4C_LL_LR_2s^3+C_2C_4C_LR_2R_4s^2+4C_2C_4C_LR_2s^2+C_2C_LR_2s+C_4C_LL_LR_2g_ms^2+4C_4C_LL_Ls^2+C_4C_LR_2R_4g_ms+C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+2C_4R_2g_m+4C_4+C_LR_2g_m+C_L\right)}$

Filter 236

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4s},\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls\left(C_2C_4R_2R_4s^2+C_2R_2s+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_LR_4s^4+4C_2C_4C_LL_Rs^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2C_LL_Rs^3+C_2C_LL_LR_2R_4g_ms^3+C_4C_LL_LR_2s^2+C_4C_LL_LR_4s^2+2C_4L_LR_2g_ms^2+C_4L_Ls^2+C_4R_2R_4g_ms+C_4R_2s+C_4R_4s+C_LL_LR_2g_ms^2+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 237

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4s},\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1\right)\left(C_2C_4R_2R_4s^2+C_2R_2s+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{s\left(4C_2C_4C_LL_LR_2s^3+C_2C_4C_LR_2R_4s^2+4C_2C_4C_LR_2R_Ls^2+C_2C_LR_2s+C_2C_LR_2s+2C_4C_LL_LR_2g_ms^2+4C_4C_LL_Ls^2+C_4C_LR_2R_4g_ms+2C_4C_LR_2R_Lg_ms+C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+4C_4C_LR_Ls+2C_4R_2g_m+4C_4+C_LR_2g_m+C_L\right)}$

Filter 238

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4s},\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls\left(C_2C_4R_2R_4s^2+C_2R_2s+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_LR_2R_4R_Ls^4+C_2C_4L_LR_2R_4s^3+4C_2C_4L_LR_2R_Ls^3+C_2C_4R_2R_4R_Ls^2+C_2C_LL_LR_2R_Ls^3+C_2L_LR_2s^2+C_2R_2R_Ls+C_4C_LL_LR_2R_4R_Lg_ms^3+C_4C_LL_LR_2R_Ls^3+C_4L_LR_2R_4g_ms^2+2C_4L_LR_2R_Lg_ms^2+C_4L_LR_2s^2+C_4L_LR_4s^2+C_4R_2R_4R_Lg_ms+C_4R_2R_Ls+C_4R_4R_Ls+C_LL_LR_2R_Lg_ms^2+C_LL_LR_Ls^2+L_LR_2g_ms+L_Ls+R_2R_Lg_m+R_L}$

Filter 239

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4s},\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L\right)\left(C_2C_4R_2R_4s^2+C_2R_2s+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_LR_2R_4s^4+C_2C_4C_LL_LR_2s^4+C_2C_4L_LR_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+4C_2C_4R_2R_Ls^2+C_2C_LL_LR_2s^3+C_2C_LL_LR_2R_Lg_ms^3+2C_4C_LL_LR_2R_Lg_ms^3+C_4C_LL_LR_2s^3+C_4C_LL_LR_4s^2+C_4C_LL_LR_4R_Ls^3+C_4L_LR_2g_ms^2+2C_4L_Ls^2+C_4R_2R_4g_ms+2C_4R_2R_Lg_ms+C_4R_2s+C_4R_4s+4C_4R_Ls+C_LL_LR_2g_ms^2+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 240

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4s},\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)\left(C_2C_4R_2R_4s^2+C_2R_2s+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_LR_4s^4+4C_2C_4C_LL_LR_Ls^4+C_2C_4C_LR_2R_4s^2+C_2C_4R_2R_4s^2+4C_2C_4R_2R_Ls^2+C_2C_LL_Rs^3+C_2C_LR_2s+C_2R_2s+C_2C_LL_LR_2R_4g_ms^3+2C_LL_LR_2R_Lg_ms^3+C_4C_LL_Rs^3+C_4C_LL_LR_4s^3+C_4C_LR_2R_4g_ms^2+C_4C_LR_2s^2+C_4R_2R_4g_ms+2C_4R_2R_Lg_ms+C_4R_2s+C_4R_4s+4C_4R_Ls+C_LL_LR_2g_ms^2+C_LL_Ls^2+C_LR_2R_Lg_ms^2+C_LR_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 241

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2C_4L_4R_2s^3+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2-C_4R_2s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4L_4R_2s^3+4C_2C_4L_4R_Ls^3+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+2C_4R_2R_Lg_ms+C_4R_2s+C_4R_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 242

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2C_4L_4R_2s^3+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2-C_4R_2s+R_2g_m+1}{s\left(C_2C_4C_LL_4R_2s^3+C_2C_4L_4s^2+C_2C_LR_2s+C_4C_LL_4R_2g_ms^2+C_4C_LL_4s^2+C_4C_LR_2s+2C_4R_2g_m+4C_4+C_LR_2g_m+C_L\right)}$

Filter 243

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2C_4L_4R_2s^3+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2-C_4R_2s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_4R_2R_Ls^4+C_2C_4L_4R_2s^3+4C_2C_4L_4R_Ls^3+C_2C_LR_2R_Ls^2+C_2R_2s+C_4C_LL_4R_2R_Lg_ms^3+C_4C_LL_4R_Ls^3+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+2C_4R_2R_Lg_ms+C_4R_2s+4C_4R_Ls+C_LR_2R_Lg_ms+C_LR_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 244

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_LR_Ls+1\right)\left(C_2C_4L_4R_2s^3+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2-C_4R_2s+R_2g_m+1\right)}{s\left(C_2C_4C_LL_4R_2s^3+4C_2C_4C_LL_4R_Ls^3+C_2C_4L_4s^2+C_2C_LR_2s+C_4C_LL_4R_2g_ms^2+C_4C_LL_4s^2+2C_4C_LR_2R_Lg_ms+C_4C_LR_2s+4C_4C_LR_Ls+2C_4R_2g_m+4C_4+C_LR_2g_m+C_L\right)}$

Filter 245

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_LL_Ls^2+1\right)\left(C_2C_4L_4R_2s^3+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2-C_4R_2s+R_2g_m+1\right)}{s\left(C_2C_4C_LL_4R_2s^3+4C_2C_4C_LL_Ls^3+4C_2C_4C_LR_2s+C_2C_LR_2s+C_4C_LL_4R_2g_ms^2+C_4C_LL_4s^2+2C_4C_LL_LR_2g_ms^2+4C_4C_LL_Ls^2+C_4C_LR_2s+2C_4R_2g_m+4C_4+C_LR_2g_m+C_L\right)}$

Filter 246

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ L_4s+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls\left(C_2C_4L_4R_2s^3+C_2R_2s+C_4L_LR_2g_ms^2+C_4L_4s^2-C_4R_2s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2s^5+C_2C_4L_4L_Rs^3+4C_2C_4L_4L_Ls^3+C_2C_LL_LR_2s^3+C_2R_2s+C_4C_LL_4L_LR_2g_ms^3+C_4C_LL_4L_Ls^3+C_4L_4L_LR_2g_ms^3+C_4L_4s^2+2C_4L_LR_2g_ms^2+4C_4L_Ls^2+C_4R_2s+C_LL_LR_2g_ms^2+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 247

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{s(C_2 C_4 C_L L_4 R_2 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_L R_2 s^3 + 4 C_2 C_L C_L R_L s^3 + 4 C_2 C_4 R_2 s^3 + C_2 C_L R_2 s^2 + C_4 C_L L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 C_L L_4 s^2 + 2 C_4 C_L L_4 R_2 g_m s + 4 C_4 C_L L_L s^2 + 2 C_4 C_L R_2 L_2 g_m s + C_4 C_L R_2 s + 4 C_4 C_L R_L s + 2 C_4 C_L R_2 g_m + 4 C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 248

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s (C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_L s^5 + C_2 C_4 L_4 L_L R_2 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_2 R_L s^4 + 4 C_2 C_4 L_L R_2 R_L s^3 + C_2 C_4 L_L R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_2 L_L R_2 s^2 + C_2 R_2 R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_4 L_L R_2 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_2 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L s^3 + C_4 L_4 L_L R_L s^2 + C_4 L_4 R_2 R_L s^2 + 2 C_4 L_L R_2 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_4 R_2 R_L s + C_L L_L R_2 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + L_L R_2 g_m s + L_L s + R_2 R_L g_m + R_L}$

Filter 249

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 s^5 + 4 C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_4 L_4 L_L R_2 s^4 + 4 C_2 C_4 L_L R_2 s^3 + 4 C_2 C_4 L_L R_2 s^3 + 4 C_2 C_4 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 L_L R_2 s^2 + C_2 C_4 L_4 L_L R_2 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^3 + 2 C_4 C_L L_L L_4 s^3 + 2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^3 + 4 C_4 C_L L_L s^3 + 2 C_4 R_2 R_L g_m s + C_4 R_2 s + 4 C_4 R_L s + C_2 L_L R_2 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + R_2 g_m + 1}$

Filter 250

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 s^5 + C_2 C_4 L_4 R_2 R_L s^4 + 4 C_2 C_4 L_L R_2 R_L s^3 + C_2 C_4 L_L R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 L_L R_2 s^2 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 C_L L_4 R_2 s^3 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 R_2 s + C_4 C_L L_4 L_L R_2 g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_2 g_m s^3 + 2 C_4 C_L L_L R_2 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_2 g_m s^3 + 4 C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 C_L R_2 R_L s^2 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + 2 C_4 R_2 R_L g_m s + C_4 R_L s + 4 C_4 R_L s + C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_L s + R_2 g_m + 1}$

Filter 251

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 L_4 R_2 s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2)}{4 C_2 C_4 L_4 R_2 R_L s^3 + C_2 L_4 R_2 s^2 + 4 C_2 R_2 R_L s + 2 C_4 L_4 R_2 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + 4 R_L}$

Filter 252

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 L_4 R_2 s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2}{4 C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_L L_4 R_2 s^2 + 4 C_2 R_2 s + C_4 C_L L_4 R_2 s^2 + 2 C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + 4 C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 R_2 g_m s + C_L L_4 s^2 + C_L R_2 s + 2 R_2 g_m + 4}$

Filter 253

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 L_4 R_2 s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2)}{4 C_2 C_4 L_4 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_4 R_2 R_L s^2 + C_2 L_4 R_2 s^2 + 4 C_2 R_2 R_L s + C_4 C_L L_4 R_2 R_L s^2 + 2 C_4 L_4 R_2 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_L L_4 R_2 R_L g_m s + C_L L_4 R_L s + C_L R_2 R_L s + L_4 R_2 g_m s + L_4 s + 2 R_2 R_L g_m s + R_2 + 4 R_L}$

Filter 254

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 L_4 R_2 s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2)}{4 C_2 C_4 C_L L_4 R_2 R_L s^4 + 4 C_2 C_L L_4 R_2 s^3 + C_2 C_L L_4 R_2 s^2 + 4 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 L_4 R_2 s^2 + 4 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + 4 C_2 R_2 s + 2 C_4 C_L L_4 R_2 R_L g_m s^3 + 4 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + 4 C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 R_2 g_m s^2 + C_L L_4 s^2 + 2 C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_2 s + 4 C_L R_L s + 2 R_2 g_m + 4}$

Filter 255

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 L_4 R_2 s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2)}{4 C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 s^4 + 4 C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + 4 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_4 R_2 s^2 + 4 C_2 C_L R_2 s^2 + 4 C_2 R_2 s + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 g_m s^3 + 4 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_2 g_m s^3 + 2 C_4 C_L L_4 R_2 g_m s^2 + 4 C_4 L_4 s^2 + C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2 C_L R_2 g_m s + 4 C_L L_L s^2 + C_L R_2 s + 2 R_2 g_m + 4}$

Filter 256

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s (C_2 L_4 R_2 s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2)}{4 C_2 C_4 L_4 L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_4 L_L R_2 s^3 + C_2 L_4 R_2 s^2 + 4 C_2 L_L R_2 s^2 + 4 C_2 L_L R_2 s^2 + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 s^3 + 2 C_4 L_4 L_L R_2 g_m s^3 + 4 C_4 L_4 L_L s^3 + C_4 L_L L_4 s^2 + C_4 L_4 L_L R_2 g_m s^3 + C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s + 2 L_L R_2 g_m s + 4 L_L s + R_2}$

Filter 257

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 L_4 R_2 s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2)}{4 C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_4 R_2 R_L s^4 + 4 C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_L L_4 R_2 s^2 + 4 C_2 C_L L_L R_2 s^3 + 4 C_2 C_L R_2 R_L s^2 + 4 C_2 R_2 s + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 g_m s^4 + 4 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + 2 C_4 C_L L_4 R_2 R_L g_m s^3 + 4 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + C_4 C_L L_4 R_2 g_m s^3 + C_L L_4 s^2 + 2 C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_2 s + 4 C_L R_L s + 2 R_2 g_m + 4}$

Filter 258

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s (C_2 L_4 R_2 s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2)}{4 C_2 C_4 L_4 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_2 L_4 L_L R_2 s^3 + C_2 L_4 R_2 R_L s^2 + 4 C_2 L_L R_2 R_L s^2 + 4 C_2 L_L R_2 s^2 + C_1 C_L L_4 L_L R_2 R_L s^3 + 2 C_4 L_4 L_L R_2 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 L_L R_2 s^3 + 4 C_4 L_4 L_L R_L s^3 + C_4 L_4 R_2 R_L s^2 + C_1 C_L L_L R_2 R_L g_m s^3 + C_L L_L R_2 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s + L_4 R_2 g_m s + L_4 s + L_L R_2 g_m s + L_L R_L s + 2 L_L R_L s + L_L R_2 g_m s + L_L R_L s + R_2 R_L}$

Filter 259

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 L_4 R_2 s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2)}{4 C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_L s^4 + 4 C_2 C_4 L_4 L_L R_2 s^4 + 4 C_2 C_4 L_4 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_2 L_4 R_2 s^2 + 4 C_2 L_L R_2 R_L s^2 + 4 C_2 L_L R_2 s^2 + 4 C_2 R_2 R_L s + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_L g_m s^4 + C_4 C_L L_4 L_L R_2 s^4 + 4 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + 2 C_4 L_4 L_L R_2 g_m s^3 + 4 C_4 L_4 L_L s^3 + C_4 L_4 R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2 C_L L_L R_2 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 R_L s + L_4 R_2 g_m s + L_4 s + 2 L_L R_2 g_m s + 4 L_L s + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + 4 R_L}$

Filter 260

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 L_4 R_2 s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2)}{4 C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_L s^4 + 4 C_2 C_4 L_4 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_2 L_4 R_2 s^2 + 4 C_2 L_L R_2 R_L s^2 + 4 C_2 R_2 R_L s + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_2 R_L g_m s^4 + 2 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^4 + C_4 C_L L_4 R_2 R_L g_m s^3 + 4 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_4 R_2 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L L_L R_2 R_L g_m s + 2 C_L L_L R_2 R_L s + C_L L_L R_L s^2 + 2 C_L L_L R_2 R_L g_m s + C_L L_L R_2 s + C_L R_2 R_L s + C_L R_2 R_L s + 4 C_L R_L s + C_L R_2 R_L s + L_4 R_2 g_m s + L_4 s + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + 4 R_L}$

Filter 261

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 C_4 R_2 R_L s^2 + C_2 C_4 R_2 R_L s^2 + C_2 C_4 R_2 R_L s^2 + C_2 R_2 s + C_2 R_L s + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 L_4 R_L s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s + 2 C_4 R_2 R_L g_m s + C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + 4 C_4 R_L s + R_2 g_m + 1}$

Filter 262

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + R_2 g_m + 1}{s(C_2 C_4 C_L L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 C_L R_2 R_4 s^2 + C_2 C_L R_2 s + C_4 C_L L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 C_L L_4 s^2 + C_4 C_L R_2 R_4 g_m s + C_4 C_L R_4 s + 2 C_4 R_2 g_m s + C_4 + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 263

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2 R_2 s + 1},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_4 R_2 R_L s^4 + C_2 C_4 C_L R_2 R_4 R_L s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + 4 C_2 C_4 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 R_2 s + C_4 C_L L_4 R_2 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_2 s^3 + C_4 C_L R_2 R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s + 2 C_4 R_2 R_L g_m s + C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + 4 C_4 R_L s + C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_L s + R_2 g_m + 1}$

Filter 264

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)\left(C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_4s^2+C_2R_2s+C_4L_4g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{s(C_2C_4C_LL_4R_2s^4+C_2C_4C_LR_2s^3+4C_2C_4C_LR_2R_Ls^3+4C_2C_4R_2s+C_2C_LR_2s+C_4C_LL_4g_ms^2+C_4C_LL_4s^2+C_4C_LR_2R_4g_ms+2C_4C_LR_Lg_ms+C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+4C_4C_LR_Ls+2C_4R_2g_m+4C_4+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 265

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)\left(C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_4s^2+C_2R_2s+C_4L_4g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{s(C_2C_4C_LL_4R_2s^4+4C_2C_4C_LL_LR_2s^4+C_2C_4C_LR_2s^3+4C_2C_4R_2s+C_2C_LR_2s+C_4C_LL_4g_ms^2+C_4C_LL_4s^2+2C_4C_LL_Lg_ms^2+C_4C_LL_Ls^2+4C_4C_LL_Ls^2+C_4C_LR_2R_4g_ms+4C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+2C_4R_2g_m+4C_4+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 266

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls\left(C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_4s^2+C_2R_2s+C_4L_4g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2s^5+C_2C_4C_LL_LR_2s^4+C_2C_4L_4R_2s^3+4C_2C_4L_LR_2s^3+C_2C_4R_4s^2+C_2C_LL_LR_2s^2+C_2R_2s+C_4C_LL_4L_Lg_ms^3+C_4C_LL_4L_Ls^3+2C_4C_LL_LR_4g_ms^2+C_4C_LL_LR_2s^2+C_4C_LL_LR_4s^2+4C_4C_LL_LR_Ls^2+C_4C_LL_4R_Lg_ms+C_4L_4g_ms^2+2C_4L_LR_2g_ms+4C_4L_Ls^2+C_4R_2R_4g_ms+C_4R_2s+C_4R_4s+C_LL_LR_2g_ms^2+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 267

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)\left(C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_4s^2+C_2R_2s+C_4L_4g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{s(C_2C_4C_LL_4R_2s^4+4C_2C_4C_LL_LR_2s^4+C_2C_4C_LR_2s^3+4C_2C_4R_2s+C_2C_LR_2s+4C_2C_LL_LR_2s^3+C_4C_LL_4g_ms^2+C_4C_LL_4s^2+2C_4C_LL_Lg_ms^2+C_4C_LL_Ls^2+4C_4C_LL_Ls^2+C_4C_LR_2R_4g_ms+2C_4C_LR_2R_Lg_ms+C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+4C_4C_LR_Ls+2C_4R_2g_m+4C_4+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 268

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls\left(C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_4s^2+C_2R_2s+C_4L_4g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2R_Ls^5+C_2C_4C_LL_LR_2R_Ls^4+C_2C_4L_4L_LR_2s^4+C_2C_4L_4R_2R_Ls^3+C_2C_4L_LR_4s^3+C_2C_4R_2R_4R_Ls^2+C_2C_LL_LR_2R_Ls^3+C_2L_4R_2s^2+C_2L_LR_2s^2+C_2R_2R_Ls+C_4C_LL_4L_LR_Lg_ms^3+C_4C_LL_4L_LR_Ls^3+2C_4C_LL_LR_4R_Lg_ms^2+C_4C_LL_LR_2R_Ls^2+C_4C_LL_4R_Ls^2+C_4L_4L_Lg_ms^3+C_4L_4L_Ls^3+2C_4L_LR_2R_Lg_ms^2+C_4L_LR_2s^2+C_4L_LR_4s^2+C_4R_2R_4R_Lg_ms+C_4R_2R_Ls+C_4R_4R_Ls+C_LL_LR_2R_Lg_ms^2+C_LL_LR_Ls^2+L_4s+L_Ls+R_2g_m+L_Ls+R_2R_Lg_m+R_L}$

Filter 269

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+L_Ls+R_L)\left(C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_4s^2+C_2R_2s+C_4L_4g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2s^5+C_2C_4C_LL_LR_2s^4+4C_2C_4C_LL_LR_2s^4+C_2C_4L_4R_2s^3+4C_2C_4L_LR_2s^3+C_2C_4R_4s^2+C_2C_LL_LR_2s^2+C_2R_2s+C_4C_LL_4L_Lg_ms^3+C_4C_LL_4L_Ls^3+2C_4C_LL_LR_4g_ms^2+C_4C_LL_LR_2s^2+C_4C_LL_LR_4s^2+C_4C_LL_4R_Lg_ms+4C_4C_LL_LR_Ls^2+C_4L_4g_ms^2+2C_4L_LR_2g_ms+4C_4L_Ls^2+C_4R_2R_4g_ms+2C_4R_Lg_ms+C_4R_2s+C_4R_4s+4C_4R_Ls+C_LL_LR_2g_ms^2+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 270

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)\left(C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2R_2s+C_4L_4g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2s^5+C_2C_4C_LL_LR_2R_Ls^4+C_2C_4L_4L_LR_2s^4+C_2C_4L_4R_2R_Ls^3+C_2C_4L_LR_4s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2C_LL_LR_2R_Ls^3+C_2L_4R_2s^2+C_2L_LR_2s^2+C_2R_2R_Ls+C_4C_LL_4L_Lg_ms^3+C_4C_LL_4L_Ls^3+2C_4C_LL_LR_4R_Lg_ms^2+C_4C_LL_4R_Ls^2+C_4C_LL_LR_2s^2+C_4C_LL_LR_4s^2+C_4C_LL_2R_Rg_ms^2+C_4L_4g_ms^2+C_4L_Ls^2+2C_4L_LR_2g_ms+4C_4L_Lg_ms+C_4R_2s+C_4R_4s+4C_4R_Ls+C_LL_LR_2g_ms^2+C_LL_Ls^2+C_LR_2R_Lg_ms^2+C_LR_Ls+C_LR_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 271

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2L_4R_2R_4s^2-C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms-L_4R_2s+L_4R_4s-R_2R_4\right)}{4C_2C_4L_4R_2R_4R_Ls^2+C_2L_4R_2R_Ls^2+4C_2L_4R_2R_Ls^2+2C_4L_4R_2R_Lg_ms^2+C_4L_4R_2R_4s^2+4C_4L_4R_4R_Ls^2+L_4R_2g_ms+2L_4R_2g_ms+L_4R_2s+L_4R_4s+4L_4R_Ls+2R_2R_4R_Lg_m+R_2R_4+4R_4R_L}$

Filter 272

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2L_4R_2R_4s^2-C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms-L_4R_2s+L_4R_4s-R_2R_4}{4C_2C_4L_4R_4s^2+C_2C_LL_4R_2s^3+4C_2L_4R_4s^2+C_2R_2s+C_4C_LL_4R_2R_4s^3+2C_4L_4R_2g_ms^2+4C_4L_4R_4s^2+C_4L_4R_4g_ms^2+C_LL_4R_2s^2+C_LL_4R_4s^2+C_LR_2R_4s+2L_4R_2s+C_LL_4g_ms^2+4L_4s+2R_2R_4g_m+4R_4}$

Filter 273

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2L_4R_2R_4s^2-C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms-L_4R_2s+L_4R_4s-R_2R_4\right)}{4C_2C_4L_4R_2R_4R_Ls^2+C_2C_LL_4R_2R_Ls^2+C_2L_4R_2R_Ls^2+4C_2L_4R_2R_Ls^2+4C_2R_2R_Ls+C_4C_LL_4R_2R_4R_Ls^2+2C_4L_4R_2R_Lg_ms^2+4C_4L_4R_4R_Ls^2+C_LL_4R_2R_4s^2+C_LL_4R_4R_Ls^2+C_LR_2R_4R_Ls+L_4R_2g_ms+2L_4R_2g_ms+L_4R_2s+L_4R_4s+4L_4R_Ls+2R_2R_4R_Lg_m+R_2R_4+4R_4R_L}$

Filter 274

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)\left(C_2L_4R_2R_4s^2-C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms-L_4R_2s+L_4R_4s-R_2R_4\right)}{4C_2C_4C_LL_4R_2R_4R_Ls^4+4C_2C_4L_4R_4s^2+C_2C_LL_4R_2R_Ls^3+4C_2C_LL_4R_2R_Ls^3+4C_2C_LR_2R_Ls^2+2C_4C_LL_4R_2R_4R_Lg_ms^3+4C_4C_LL_4R_4R_Ls^3+C_4L_4R_4s^2+C_2R_2s+4C_4L_4R_4s^2+C_LL_4R_2R_4g_ms^2+2C_LL_4R_2R_Lg_ms^2+C_LL_4R_2s^2+C_LL_4R_4s^2+2C_LR_2R_4R_Lg_ms+C_LR_2R_4s+4C_LR_4R_Ls+2L_4R_2g_ms+4L_4s+2R_2R_4g_m+4R_4}$

Filter 275

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)\left(C_2L_4R_2R_4s^2-C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms-L_4R_2s+L_4R_4s-R_2R_4\right)}{4C_2C_4C_LL_4L_LR_2R_4s^4+4C_2C_4L_4R_4s^2+4C_2C_LL_4R_2s^3+4C_2C_LL_LR_2s^3+C_2C_LL_4R_2s^3+C_2C_LL_LR_2s^3+4C_2C_LL_LR_2s^3+4C_2R_2s+2C_4C_LL_4L_LR_2g_ms^4+4C_4C_LL_4L_LR_4s^4+C_4C_LL_4R_4s^2+C_2C_LL_4R_4g_ms^2+4C_4L_4R_4s^2+C_LL_4R_2s^2+C_LL_LR_2g_ms^2+C_LL_Ls^2+C_LL_LR_4s^2+2C_LL_LR_2g_ms^2+4C_LL_Ls^2+C_LR_2R_4s+2L_4R_2g_ms+4L_4s+2R_2R_4g_m+4R_4}$

Filter 276

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls\left(C_2L_4R_2R_4s^2-C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms-L_4R_2s+L_4R_4s-R_2R_4\right)}{4C_2C_4L_LL_LR_2R_4s^3+C_2C_LL_LL_LR_2R_4s^3+4C_2L_LL_LR_2R_4s^3+C_2C_4L_LL_2R_4s^3+2C_4C_LL_LL_LR_2R_4s^3+4C_4L_LL_LR_2R_4s^3+C_LL_LL_LR_2g_ms^3+C_LL_LL_2s^2+C_LL_LR_4s^2+2L_LL_4R_2g_ms^2+4L_LL_4s^2+L_4R_2g_ms+L_Ls^2+R_2R_4g_m+4L_Ls^2+4L_Ls+R_2R_4}$

Filter 277

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)\left(C_2L_4R_2R_4s^2-C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms-L_4R_2s+L_4R_4s-R_2R_4\right)}{4C_2C_4C_LL_4L_LR_2R_4s^4+4C_2C_4L_4R_4s^2+4C_2C_LC_LL_LR_4R_Ls^4+4C_2C_LL_4R_2s^3+4C_2C_LL_LR_2s^3+4C_2C_LL_LR_2s^3+4C_2R_2s+2C_4C_LL_4L_LR_2g_ms^4+4C_4C_LL_LL_4R_4s^4+2C_4C_LL_LR_2R_Lg_ms^3+C_4C_LL_4R_4s^2+4C_4L_4R_4s^2+4C_LL_4R_2s^2+2C_LL_LL_4R_2g_ms^3+C_LL_LL_4R_4s^2+C_LL_LR_2s^2+C_LL_LR_4s^2+2C_LL_LR_2R_Lg_ms^2+C_LL_LR_2s^2+C_LL_4R_4g_ms^2+4C_LL_Ls^2+4C_LL_LR_Ls^2+2C_LR_2R_4R_Lg_ms+C_LR_2R_4s+4C_LR_4R_Ls+2L_4R_2g_ms+4L_4s+2R_2R_4g_m+4R_4}$

Filter 278

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls\left(C_2L_4R_2R_4s^2-C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms-L_4R_2s+L_4R_4s-R_2R_4\right)}{4C_2C_4L_4L_LR_2R_4R_Ls^4+C_2C_LL_4L_LR_2R_4R_Ls^4+C_2L_4L_LR_2R_4s^3+4C_2L_4L_LR_2R_4s^3+4C_2L_LL_4R_2R_4R_Ls^2+C_2L_4R_2R_Rs^2+C_2L_LR_2R_Ls^2+C_2C_LL_LL_2R_4R_Ls^3+2C_4L_LL_LR_4R_Lg_ms^3+C_4L_LL_4R_4R_Ls^3+4C_4L_4L_LR_4R_Ls^3+C_LL_LL_4R_2R_Lg_ms^3+C_LL_LL_4R_Ls^3+C_LL_LR_4R_Ls^2+2L_4L_LR_2R_Lg_ms^2+L_LL_4R_2g_ms^2+L_Ls^2+L_4R_4s^2+4L_LL_4R_Ls^2+L_4R_2R_Lg_ms+L_4R_2R_Ls+4L_4R_Ls+2L_LR_2R_4R_Lg_ms+L_LR_2R_4s+4L_LR_4R_Ls+R_2R_4R_L$

Filter 279

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)\left(C_2L_4R_2R_4s^2-C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms-L_4R_2s+L_4R_4s-R_2R_4\right)}{4C_2C_4C_LL_4L_LR_2R_4s^4+4C_2C_4L_4L_LR_2R_4s^4+4C_2C_LL_4L_LR_4R_Ls^4+4C_2C_LL_4R_2s^3+4C_2C_LL_LR_2s^3+4C_2L_4R_2s^2+4C_2L_LR_2s^2+4C_2L_LR_2R_Ls^2+4C_2R_2s+2C_4C_LL_4L_LR_2R_4g_ms^4+C_4C_LL_4L_LR_4s^4+4C_4C_LL_LR_4R_Ls^4+4C_4L_4L_4R_4s^2+4C_4L_4R_4s^2+C_LL_LL_4R_2g_ms^3+2C_LL_LL_4R_2g_ms^3+C_LL_LR_Ls^3+C_LL_LL_4R_Ls^3+4C_LL_LL_4R_Ls^3+2C_LL_LL_2R_4R_Lg_ms^2+C_LL_LR_2R_4s^2+2L_4L_LR_2R_Lg_ms^2+4L_LL_4s^2+2L_4L_LR_Lg_ms+L_4R_2g_ms+L_Ls^2+L_LR_2R_Lg_ms^2+L_4R_4s+4L_Ls+4L_LR_Ls+2R_2R_4R_L}$

Filter 280

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_4}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_1s+\frac{1}{R_4+\frac{1}{C_4s}}},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_LL_Ls^2+1)(C_3L_4R_2R_4s^3-C_3L_4R_2R_4s^2+L_4R_4R_Lg_ms-L_4R_2s+L_4R_4s-R_2R_4)}{4C_3C_4C_LL_4L_LR_2R_4R_Ls^6+4C_3C_4L_4R_2R_4R_Ls^5+C_3C_LL_4L_LR_2R_4s^4+4C_3C_LL_4L_LR_2R_Ls^4+C_3C_LL_4R_2R_4s^3+4C_3C_LL_4R_2R_Ls^3+\ldots+R_2R_4+4R_1R_L}$

Filter 281

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_3C_4L_4R_2R_4s^4+C_3L_4R_2s^2+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_ms-R_2+R_4)}{C_3C_4L_4R_2R_4s^4+4C_3C_4L_4R_2R_Ls^3+C_3L_4R_2s^2+C_3R_2R_4s+4C_3R_2R_Ls+C_4L_4R_4g_ms^3+2C_4L_4R_2R_Lg_ms^2+\ldots+R_2R_4+2R_2R_Lg_m+R_2R_4+4R_L}$

Filter 282

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{C_3C_4L_4R_2R_4s^3+C_3L_4R_2s^2+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4}{C_3C_4C_LL_4R_2R_4s^4+4C_3C_4L_4R_2s^3+C_3C_LL_4R_2s^3+C_3C_LR_2R_4s^2+4C_3R_2s^2+C_4C_LL_4R_4g_ms^3+\ldots+C_LR_2R_4g_ms+C_LR_4s+C_LR_4s+2R_2g_m+4}$

Filter 283

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L\left(C_3C_4L_4R_2R_4s^3+C_3L_4R_2s^2+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{C_3C_4C_LL_4R_2R_4R_Ls^4+C_3C_4L_4R_2R_4s^3+4C_3C_4L_4R_2R_Ls^3+C_3C_LL_4R_2R_Ls^3+C_3C_LR_2R_4R_Ls^2+C_3L_4R_2s^2+\ldots+R_2R_4g_m+L_4s+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 284

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_LR_Ls+1)(C_3C_4L_4R_2R_4s^3+C_3L_4R_2s^2+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_3C_4C_LL_4R_2R_4s^4+4C_3C_4C_LL_4R_2R_Ls^4+4C_3C_4L_4R_2s^3+C_3C_LL_4R_2s^3+C_3C_LR_2R_4s^2+\ldots+C_LR_2R_4g_ms+C_LR_4s+4C_LR_Ls^2+2R_2g_m+4}$

Filter 285

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_LL_Ls^2+1)(C_3C_4L_4R_2R_4s^3+C_3L_4R_2s^2+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{4C_3C_4C_LL_4L_LR_2s^5+C_3C_4L_4R_2s^4+C_3C_LL_4R_2s^3+C_3C_LL_4R_2s^3+\ldots+C_LL_Ls^3+C_LR_2R_4g_ms+C_LR_4s+C_LR_4s+2R_2g_m+4}$

Filter 286

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{L_Ls(C_3C_4L_4R_2R_4s^3+C_3L_4R_2s^2+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_3C_4C_LL_4L_LR_2R_4s^5+4C_3C_4L_4L_LR_2s^4+C_3C_LL_4R_2s^3+C_3C_LL_4R_2s^3+\ldots+R_2R_4s+L_Ls^3+C_LR_2R_4s^2+C_LL_Ls^3+\ldots+2L_Lg_ms+4L_Ls+R_2R_4g_m+R_2+R_4}$

Filter 287

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)(C_3C_4L_4R_2R_4s^3+C_3L_4R_2s^2+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{4C_3C_4C_LL_4L_LR_2s^5+C_3C_4C_LL_4R_2s^4+4C_3C_4L_4R_2s^3+C_3C_LL_4R_2s^3+4C_3C_LL_4R_2s^3+\ldots+C_LR_4s+2C_LL_Rs^2+4C_LL_Ls^2+C_LR_2R_4g_ms+2C_LR_2g_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Filter 288

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{L_LR_L(C_3C_4L_4R_2R_4s^3+C_3L_4R_2s^2+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_3C_4C_LL_4L_LR_2R_4R_Ls^5+C_3C_4L_4L_LR_2s^4+C_3C_4L_4L_LR_4R_Ls^4+C_3C_LL_4L_LR_2R_Ls^4+\ldots+L_Ls^2+R_2R_4g_m+R_2R_Ls+R_2R_Lg_m}$

Filter 289

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)(C_3C_4L_4R_2R_4s^3+C_3L_4R_2s^2+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_3C_4C_LL_4L_LR_2R_4s^5+4C_3C_4L_4L_LR_2R_Ls^4+C_3C_LL_4L_Rs^4+C_3C_LL_4R_2s^3+\ldots+R_2R_4g_m+2L_Lg_ms+4L_Ls+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 290

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_LL_Ls^2+1)(C_3C_4L_4R_2R_4s^3+C_3L_4R_2s^2+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2+L_4R_2g_ms+L_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_3C_4C_LL_4L_LR_2R_4R_Ls^5+4C_3C_4C_LL_4L_LR_2R_Ls^4+C_3C_4L_4R_2s^4+\ldots+C_LR_2R_4g_ms+2C_LL_LR_2g_ms+C_LR_2s+C_LL_Rs^2+4C_LR_Ls^2+C_LR_2R_4g_ms+\ldots+2R_2R_Lg_m}$

Filter 291

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_3C_4L_4R_4s^3+C_3R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_3C_4L_4R_2R_4s^4+4C_3C_4L_4R_2R_Ls^3+C_3R_2R_4s+4C_3R_2R_Ls+C_4L_4R_2R_4g_ms^3+2C_4L_4R_2R_Lg_ms^2+\ldots+C_4R_2R_4R_Lg_ms+C_4R_2R_4s+4C_4R_4R_Ls+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 292

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{C_3C_4L_4R_4s^3+C_3R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_3L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4}{C_3C_4C_LL_4R_2R_4s^4+4C_3C_4L_4R_2s^3+C_3C_LL_4R_4s^3+C_3C_LR_2R_4s^2+4C_3R_2s^2+C_4C_LL_4R_4g_ms^3+\ldots+C_LR_2R_4g_ms+C_LR_4s+C_LR_4s+2R_2g_m+4}$

Filter 293

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_3C_4L_4R_4s^3+C_3R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_3L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_3C_4C_LL_4R_2R_4R_Ls^4+C_3C_4L_4R_2R_4s^3+4C_3C_4L_4R_2R_Ls^3+C_3C_LR_2R_4s^2+C_3R_2R_4s+\ldots+C_LR_2R_4g_ms+C_LR_4s+C_LR_4R_Ls+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 294

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_LR_Ls+1)(C_3C_4L_4R_4s^3+C_3R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_3L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{C_3C_4C_LL_4R_2R_4s^4+4C_3C_4C_LL_4R_2R_Ls^4+4C_3C_4L_4R_2s^3+C_3C_LR_2R_4s^2+4C_3R_2s^2+\ldots+2C_LR_2g_ms+C_LR_2s+C_LR_4s+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Filter 295

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_3R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_LL_Ls^2+1)(C_3C_4L_4R_4s^3+C_3R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{4C_3C_4C_LL_4L_LR_2s^5+C_3C_4L_4R_2s^4+C_3C_LL_4R_4s^3+C_3C_LR_2R_4s^2+C_3R_2s^2+\ldots+2C_LR_2g_ms+4C_4R_4s+2C_LL_Ls^2+4C_LL_Ls^2+C_LR_2R_4g_ms+C_LR_4s+C_LR_4s+2R_2g_m+4}$

Filter 296

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_4}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls\left(C_2C_4L_4R_2R_4s^3+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2R_4s^6+4C_2^2C_4L_LL_LR_2s^5+C_2^2C_4L_LR_2s^4+4C_2^2C_LL_LR_2R_4s^3+C_2^2C_LL_LR_4s^3+4C_2^2L_LR_2s^3+2C_2R_2R_4s+C_4C_LL_4L_LR_2R_4g_ms^5+C_2C_LL_LL_LR_4s^4+C_4^2C_LL_LL_LR_4s^4+C_2^2C_LL_LR_4s^4+C_4L_4L_LR_2g_ms^4+4C_LL_Ls^3+C_2C_LL_LR_2R_4g_ms^4+2C_4L_4R_2s^3+C_4L_4R_4s^3+2C_2^2L_LR_2g_ms^3+4C_LL_Rs^3+C_4R_2R_4s+C_LL_LR_2R_4g_ms^2+C_2L_LR_2s^2+C_LL_LR_4s^2+2L_Lg_ms^2+4L_Ls+R_2R_4g_m+R_2+R_4}$

Filter 297

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1\right)\left(C_2C_4L_4R_2R_4s^4+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{4C_2^2C_4C_LL_4L_LR_2s^5+C_2^2C_LL_LR_2s^4+4C_2^2C_4C_LL_LR_2R_4s^3+C_2^2C_LC_LR_2R_4s^3+4C_2^2C_4L_LR_2s^3+\cdots+4C_LL_Ls+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Filter 298

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls\left(C_2C_4L_4R_2R_4s^4+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2R_4R_Ls^6+C_2C_4L_4L_LR_4s^4+4C_2^2C_4L_LL_LR_4s^4+C_2C_4L_4R_2R_4R_Ls^3+\cdots+L_LR_2R_4R_Lg_m+R_2R_L+R_4R_L}$

Filter 299

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L\right)\left(C_2C_4L_4R_2R_4s^4+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2R_4s^6+4C_2^2C_4C_LL_4L_LR_2s^5+\cdots+2C_LL_LR_2R_4g_ms^2+\cdots}$

Filter 300

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2}{C_2R_2s+1},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4s+\frac{1}{C_4s}\right)}{L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s}},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_LL_Ls^2+1\right)\left(C_2C_4L_4R_2R_4s^4+C_2R_2R_4s+C_4L_4R_2R_4g_ms^2-C_4L_4R_2s^2+C_4L_4R_4s^2-C_4R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2R_4s^6+4C_2^2C_4C_LL_4L_LR_2s^5+\cdots}$

Filter 301

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2R_2R_4g_ms-C_2R_2s+C_2R_4s+R_4g_m-1\right)}{C_2R_2R_4g_ms+2C_2R_2R_Ls+C_2R_2s+C_2R_4s+C_2R_4s+C_2R_Ls+R_4g_m+2R_Lg_m+1}$

Filter 302

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2R_2R_4g_ms-C_2R_2s+C_2R_4s+R_4g_m-1}{C_2C_LR_2R_4g_ms^2+C_2C_LR_2s^2+C_2C_LR_4s^2+2C_2R_2g_ms+4C_2s+C_LR_4g_ms+C_Ls+2g_m}$

Q: $\frac{\sqrt{2}C_2C_L\sqrt{\frac{g_m}{C_2C_L(R_2g_m+R_2+R_4)}}(R_2R_4g_m+R_2+R_4)}{2C_2R_2g_m+4C_2+C_LR_4g_m+C_L}$

ω_0: $\sqrt{2}\sqrt{\frac{g_m}{C_2C_L(R_2g_m+R_2+R_4)}}$

Bandwidth: $\frac{2C_2R_2g_m+4C_2+C_LR_4g_m+C_L}{C_2C_L(R_2g_m+R_2+R_4)}$

Filter 303

Filter Type: Invalid011

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2R_2R_4g_ms-C_2R_2s+C_2R_4s+R_4g_m-1\right)}{C_2C_LR_2R_4R_Lg_ms^2+C_2C_LR_2R_Ls^2+C_2C_LR_4R_Ls^2+C_2R_2R_4g_ms+2C_2R_2R_Lg_ms+C_2R_2s+C_2R_4s+C_2R_Ls+C_LR_4R_Lg_ms+C_LR_Ls+2R_Lg_m+1}$

Q: $\frac{C_2C_LR_L\sqrt{\frac{R_4g_m+1}{C_2C_LR_L(R_2R_4g_m+R_2+R_4)}}(R_2R_4g_m+R_2+R_4)}{C_2R_2R_4g_m+2C_2R_2R_Lg_m+C_2R_2+C_2R_4+C_2R_L+C_LR_4R_Lg_m+C_LR_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_4g_m+2R_Lg_m+1}{C_2C_LR_L(R_2R_4g_m+R_2+R_4)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2R_2R_4g_m+2C_2R_2R_Lg_m+C_2R_2+C_2R_4+C_2R_L+C_LR_4R_Lg_m+C_LR_L}{C_2C_LR_L(R_2R_4g_m+R_2+R_4)}$

Filter 304

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_LR_Ls+1\right)\left(C_2R_2R_4g_ms-C_2R_2s+C_2R_4s+R_4g_m-1\right)}{C_2C_LR_2R_4g_ms^2+2C_2C_LR_2R_Lg_ms^2+C_2C_LR_2s^2+C_2C_LR_4s^2+C_2C_LR_4R_Ls^2+C_2C_LR_Ls^2+2C_2R_2g_ms+4C_2s+C_LR_4g_ms+2C_LR_Lg_ms+C_Ls+2g_m}$

Filter 305

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_LL_Ls^2+1\right)\left(C_2R_2R_4g_ms-C_2R_2s+C_2R_4s+R_4g_m-1\right)}{2C_2C_LL_LR_2g_ms^3+4C_2C_LL_Ls^3+C_2C_LR_2R_4g_ms^2+C_2C_LR_2s^2+C_2C_LR_4s^2+2C_2R_2g_ms^2+4C_2s+2C_LL_Lg_ms^2+C_LR_4g_ms+C_Ls+2g_m}$

Filter 306

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls\left(C_2R_2R_4g_ms-C_2R_2s+C_2R_4s+R_4g_m-1\right)}{C_2C_LL_LR_2g_ms^4+C_2C_LL_LR_2s^4+C_2C_LL_LR_4s^4+2C_2L_LR_2g_ms^2+4C_2L_Ls^2+C_LR_2R_4g_ms^2+C_2R_2s+C_2R_4s+C_LL_LR_4g_ms^2+C_LL_Ls^2+2L_Lg_ms+R_4g_m+1}$

Q: $\frac{L_L\sqrt{\frac{R_4g_m+1}{L_L(2C_2R_2g_m+4C_2+C_LR_4g_m+C_L)}}(2C_2R_2g_m+4C_2+C_LR_4g_m+C_L)}{C_2R_2R_4g_m+C_2R_2+C_2R_4+2L_Lg_m}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_4g_m+1}{L_L(2C_2R_2g_m+4C_2+C_LR_4g_m+C_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2R_2R_4g_m+C_2R_2+C_2R_4+2L_Lg_m}{L_L(2C_2R_2g_m+4C_2+C_LR_4g_m+C_L)}$

Filter 307

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1\right)\left(C_2R_2R_4g_ms-C_2R_2s+C_2R_4s+R_4g_m-1\right)}{2C_2C_LL_LR_2g_ms^3+4C_2C_LL_Ls^3+C_2C_LR_2R_4g_ms^2+2C_2C_LR_2R_Lg_ms^2+C_2C_LR_2s^2+C_2C_LR_4s^2+4C_2C_LR_Ls^2+2C_2R_2g_ms+4C_2s+2C_LL_Lg_ms^2+C_LR_4g_ms+2C_LR_Lg_ms+C_Ls+2g_m}$

Filter 308

Filter Type: Invalid110

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls\left(C_2R_2R_4g_ms-C_2R_2s+C_2R_4s+R_4g_m-1\right)}{C_2C_LL_LR_2R_Lg_ms^4+C_2C_LL_LR_2R_Ls^3+C_2C_LL_LR_4R_Ls^3+C_2L_LR_2R_4g_ms^2+2C_2L_LR_2R_Lg_ms^2+C_2L_LR_2s^2+C_2L_LR_4s^2+C_LL_LR_4R_Lg_ms^2+C_LL_LR_Ls^2+L_LR_4g_ms+2L_LR_Lg_ms+L_Ls+R_4R_Lg_m+R_L}$

Q: $\frac{L_L\sqrt{\frac{R_4g_m+1}{L_L(C_2R_2R_4g_m+2C_2R_2R_Lg_m+C_2R_2+C_2R_4+C_2R_L+C_LR_4R_Lg_m+C_LR_L)}}(C_2R_2R_4g_m+2C_2R_2R_Lg_m+C_2R_2+C_2R_4+C_2R_L+C_LR_4R_Lg_m+C_LR_L)}{C_2R_2R_4R_Lg_m+C_2R_2R_L+C_2R_4R_L+L_LR_4g_m+2L_LR_Lg_m+L_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{R_L(R_4g_m+1)}{L_L(C_2R_2R_4g_m+2C_2R_2R_Lg_m+C_2R_2+C_2R_4+C_2R_L+C_LR_4R_Lg_m+C_LR_L)}}$

Bandwidth: $\frac{C_2R_2R_4R_Lg_m+C_2R_2R_L+C_2R_4R_L+L_LR_4g_m+2L_LR_Lg_m+L_L}{L_L(C_2R_2R_4g_m+2C_2R_2R_Lg_m+C_2R_2+C_2R_4+C_2R_L+C_LR_4R_Lg_m+C_LR_L)}$

Filter 309

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L\right)\left(C_2R_2R_4g_ms-C_2R_2s+C_2R_4s+R_4g_m-1\right)}{C_2C_LL_LR_2R_4g_ms^4+2C_2C_LL_LR_2R_Lg_ms^4+C_2C_LL_LR_2s^3+C_2C_LL_LR_4s^3+4C_2C_LL_LR_Ls^3+2C_2L_LR_2g_ms^2+4C_2L_Ls^2+C_2C_LR_2R_4g_ms^2+2C_2R_2R_Lg_ms^2+C_2R_2s+C_2R_4s+4C_2R_Ls+C_LL_LR_4g_ms^2+2C_LL_LR_Lg_ms^2+C_LL_Ls^2+2L_Lg_ms+R_4g_m+2R_Lg_m+1}$

Filter 310

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_L L_L s^2+1\right)\left(C_2 R_2 R_4 g_m s-C_2 R_2 s+C_2 R_4 s+R_4 g_m-1\right)}{C_2 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^3+2 C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m s^3+C_2 C_L L_L R_2 s^3+C_2 C_L L_L R_4 s^3+4 C_2 C_L L_L R_L s^3+C_2 C_L R_2 R_4 g_m s^2+C_2 C_L R_2 R_L s^2+C_2 C_L R_4 R_L s^2+C_2 R_2 R_4 g_m s+2 C_2 R_2 R_L g_m s+C_2 R_2 s+C_2 R_4 s+4 C_2 R_L s+C_L L_L R_4 g_m s^2+2 C_L L_L R_L g_m s^2+C_L L_L s^2+C_L R_4 R_L g_m s+C_L R_L s+R_4 g_m s+2 R_L g_m s+1}$

Filter 311

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s-C_4 s+g_m\right)}{2 C_2 C_4 R_2 R_L g_m s^2+C_2 C_4 R_2 s^2+4 C_2 C_4 R_L s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+2 C_4 R_L g_m s+C_4 s+g_m}$

Filter 312

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s-C_4 s+g_m}{s\left(C_2 C_4 C_L R_2 s^2+2 C_2 C_4 R_2 g_m s+4 C_2 C_4 s+C_2 C_L R_2 g_m s+C_2 C_L s+C_4 C_L s+2 C_4 g_m+C_L g_m\right)}$

Filter 313

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s-C_4 s+g_m\right)}{C_2 C_4 C_L R_2 R_L s^3+2 C_2 C_4 C_L R_2 R_L g_m s^2+C_2 C_4 R_2 s^2+4 C_2 C_4 R_L s^2+C_2 C_L R_2 R_L g_m s^2+C_2 C_L R_L s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 C_L R_L s^2+2 C_4 R_L g_m s+C_4 s+C_L R_L g_m s+g_m}$

Filter 314

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L R_L s+1\right)\left(-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s-C_4 s+g_m\right)}{s\left(2 C_2 C_4 C_L R_2 R_L g_m s^2+C_2 C_4 C_L R_2 s^2+4 C_2 C_4 C_L R_L s^2+2 C_2 C_L R_2 g_m s+4 C_2 C_4 s+C_2 C_L R_2 g_m s+C_2 C_L s+2 C_4 C_L R_L g_m s+C_4 C_L s+2 C_4 g_m+C_L g_m\right)}$

Filter 315

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L L_L s^2+1\right)\left(-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s-C_4 s+g_m\right)}{s\left(2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^2+4 C_2 C_4 C_L L_L s^2+C_2 C_4 C_L R_2 s^2+2 C_2 C_L R_2 g_m s+4 C_2 C_4 s+C_2 C_L s+2 C_4 C_L L_L g_m s^2+C_4 C_L s+2 C_4 g_m+C_L g_m\right)}$

Filter 316

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s\left(-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s-C_4 s+g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_L R_2 s^4+2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^3+4 C_2 C_4 L_L s^3+C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 C_L L_L R_2 g_m s^3+C_2 C_L L_L s^3+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 C_L L_L s^3+2 C_4 L_L g_m s^2+C_4 s+C_L L_L g_m s^2+g_m}$

Filter 317

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L L_L s^2+C_L R_L s+1\right)\left(-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s-C_4 s+g_m\right)}{s\left(2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^2+4 C_2 C_4 C_L L_L s^2+2 C_2 C_4 C_L R_2 R_L g_m s^2+C_2 C_4 C_L R_2 s^2+4 C_2 C_4 C_L R_L s^2+C_2 C_4 R_2 s^2+2 C_2 C_L R_2 g_m s+4 C_2 C_4 s+C_2 C_L s+2 C_4 C_L L_L g_m s^2+2 C_4 C_L R_L g_m s+C_4 C_L s+2 C_4 g_m+C_L g_m\right)}$

Filter 318

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s+\frac{1}{R_L+L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s\left(-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s-C_4 s+g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_L s^4+2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_L g_m s^3+C_2 C_4 L_L R_2 s^3+4 C_2 C_4 L_L R_L s^3+C_2 C_4 R_2 R_L s^2+C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m s^3+C_2 L_L R_2 g_m s^2+C_2 L_L s^2+C_2 R_2 R_L g_m s+C_2 R_L s+C_4 C_L L_L R_L s^3+2 C_4 L_L R_L g_m s^2+C_4 L_L s^2+C_4 R_L s+C_L L_L R_L g_m s^2+L_L g_m s+R_L g_m$

Filter 319

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L L_L R_L s^2+L_L s+R_L\right)\left(-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s-C_4 s+g_m\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_L g_m s^4+C_2 C_4 C_L L_L R_2 s^4+4 C_2 C_4 C_L L_L R_L s^4+2 C_2 C_4 L_L R_2 g_m s^3+4 C_2 C_4 L_L s^3+2 C_2 C_4 R_2 R_L g_m s^2+C_2 C_4 R_2 s^2+4 C_2 C_4 R_L s^2+C_2 C_L L_L R_2 g_m s^3+C_2 C_L L_L s^3+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+2 C_4 C_L L_L R_L g_m s^3+C_4 C_L L_L s^3+2 C_4 L_L g_m s^2+2 C_4 R_L g_m s+C_4 s+C_L L_L g_m s^2+g_m$

Filter 320

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_L L_L s^2+1\right)\left(-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s-C_4 s+g_m\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_L g_m s^4+C_2 C_4 C_L L_L R_2 s^4+4 C_2 C_4 C_L L_L R_L s^4+C_2 C_4 C_L R_2 R_L s^3+2 C_2 C_4 R_2 R_L g_m s^2+C_2 C_4 R_2 s^2+4 C_2 C_4 R_L s^2+C_2 C_L L_L R_2 g_m s^3+4 C_2 C_L L_L s^3+C_2 C_L R_2 R_L s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+2 C_4 C_L L_L R_L g_m s^3+C_4 C_L L_L s^3+C_4 C_L R_L s^2+2 C_4 R_L g_m s+C_4 s+C_L L_L g_m s^2+C_L R_L g_m s+g_m$

Filter 321

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2 C_4 R_2 R_4 s^2+C_2 R_2 R_4 g_m s-C_2 R_2 s+C_2 R_4 s-C_4 R_4 s+R_4 g_m-1\right)}{2 C_2 C_4 R_2 R_4 R_L g_m s^2+C_2 C_4 R_2 R_4 s^2+4 C_2 C_4 R_4 R_L s^2+C_2 R_2 R_4 g_m s+2 C_2 R_2 R_L g_m s+C_2 R_2 s+C_2 R_4 s+C_2 R_4 s+4 C_2 R_L s+2 C_4 R_4 R_L g_m s+C_4 R_4 s+R_4 g_m s+2 R_L g_m s+1}$

Filter 322

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_2 C_4 R_2 R_4 s^2+C_2 R_2 R_4 g_m s-C_2 R_2 s+C_2 R_4 s-C_4 R_4 s+R_4 g_m-1}{C_2 C_4 C_L R_2 R_4 s^3+2 C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2+4 C_2 C_4 R_4 s^2+C_2 C_L R_2 R_4 g_m s^2+C_2 C_L R_2 s^2+C_2 C_L R_4 s^2+2 C_2 R_2 g_m s+4 C_2 s+C_4 C_L R_4 s^2+2 C_4 R_4 g_m s+C_L R_4 g_m s+C_L s+2 g_m}$

Filter 323

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2 C_4 R_2 R_4 s^2+C_2 R_2 R_4 g_m s-C_2 R_2 s+C_2 R_4 s-C_4 R_4 s+R_4 g_m-1\right)}{C_2 C_4 C_L R_2 R_4 R_L s^3+2 C_2 C_4 C_L R_2 R_4 R_L g_m s^2+C_2 C_4 R_2 R_4 s^2+4 C_2 C_4 R_4 R_L s^2+C_2 C_L R_2 R_4 R_L g_m s^2+C_2 C_L R_2 R_L s^2+C_2 C_L R_4 R_L s^2+C_2 R_2 R_4 g_m s+2 C_2 R_2 R_L g_m s+C_2 R_2 s+C_2 R_4 s+4 C_2 R_L s+C_4 C_L R_4 R_L s^2+2 C_4 R_4 R_L g_m s+C_4 R_4 s+C_L R_4 R_L g_m s+C_L R_L s+R_4 g_m s+2 R_L g_m s+1}$

Filter 324

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $-\frac{\left(C_L R_L s+1\right)\left(C_2 C_4 R_2 R_4 s^2-C_2 R_2 R_4 g_m s+C_2 R_2 s-C_2 R_4 s+C_4 R_4 s-R_4 g_m+1\right)}{2 C_2 C_4 C_L R_2 R_4 R_L g_m s^3+C_2 C_4 C_L R_2 R_4 s^3+4 C_2 C_4 C_L R_4 R_L s^3+2 C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2+4 C_2 C_4 R_4 s^2+C_2 C_L R_2 R_4 g_m s^2+2 C_2 C_L R_2 R_L g_m s^2+C_2 C_L R_2 s^2+C_2 C_L R_4 s^2+4 C_2 C_L R_L s^2+2 C_2 R_2 g_m s+4 C_2 s+2 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2+C_4 C_L R_4 s^2+2 C_4 R_4 g_m s+C_L R_4 g_m s+2 C_L R_L g_m s+C_L s+2 g_m}$

Filter 325

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $-\frac{\left(C_L L_L s^2+1\right)\left(C_2 C_4 R_2 R_4 s^2-C_2 R_2 R_4 g_m s+C_2 R_2 s-C_2 R_4 s+C_4 R_4 s-R_4 g_m+1\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^4+C_2 C_4 C_L L_L R_4 s^4+C_2 C_4 C_L R_2 R_4 s^3+2 C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2+4 C_2 C_4 R_4 s^2+C_2 C_L L_L R_2 g_m s^3+4 C_2 C_L L_L s^3+C_2 C_L R_2 R_4 g_m s^2+C_2 C_L R_2 s^2+C_2 C_L R_4 s^2+2 C_2 R_2 g_m s+4 C_2 s+2 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3+C_4 C_L L_L s^3+C_4 C_L R_4 s^2+2 C_4 R_4 g_m s+2 C_L L_L g_m s^2+C_L R_4 g_m s+C_L s+2 g_m}$

Filter 326

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s\left(-C_2 C_4 R_2 R_4 s^2+C_2 R_2 R_4 g_m s-C_2 R_2 s+C_2 R_4 s-C_4 R_4 s+R_4 g_m-1\right)}{C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_4 s^4+2 C_2 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3+4 C_2 C_4 L_L R_4 s^3+C_2 C_4 L_L R_2 s^3+C_2 C_4 R_2 R_4 s^2+C_2 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^3+C_2 C_L L_L R_4 s^3+C_2 C_L L_L s^3+2 C_2 L_L R_2 g_m s^2+4 C_2 L_L s^2+C_2 R_2 s+C_4 R_4 s+C_4 C_L L_L R_4 s^3+2 C_4 L_L R_4 g_m s^2+C_4 L_L s^2+C_4 R_4 s+C_L L_L R_4 g_m s^2+C_L L_L s^2+2 L_L g_m s+R_4 g_m s+1}$

Filter 327

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_L L_L s^2+C_L R_L s+1)(C_2 C_4 R_4 s^2-C_2 R_2 R_4 g_m s+C_2 R_2 s-C_2 R_4 s+C_4 R_4 s-R_4 g_m+1)}{2C_3 C_4 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^4+4 C_3 C_4 C_L L_L R_4 s^4+2 C_3 C_4 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^3+\ldots+C_L R_4 g_m s+2 C_L L_L g_m s+2 C_L R_L g_m s+C_L s+2 g_m}$

Filter 328

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(-C_2 C_4 R_2 R_4 s^2+C_2 R_2 R_4 g_m s-C_2 R_2 s+C_2 R_4 s-C_4 R_4 s+R_4 g_m-1)}{C_3 C_4 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^4+2 C_3 C_4 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^3+\ldots+L_L R_L g_m s+L_L s+R_L R_4 g_m s+R_L}$

Filter 329

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_L L_L R_L s^2+L_L s+R_L)(C_2 C_4 R_4 s^2-C_2 R_2 R_4 g_m s+C_2 R_2 s-C_2 R_4 s+C_4 R_4 s-R_4 g_m+1)}{2 C_3 C_4 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^4+C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_4 s^4+\ldots+2 L_L g_m s+R_4 g_m s+2 R_L g_m s+1}$

Filter 330

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $-\frac{R_L(C_L L_L s^2+1)(C_2 C_4 R_2 R_4 s^2-C_2 R_2 R_4 g_m s+C_2 R_2 s-C_2 R_4 s+C_4 R_4 s-R_4 g_m-1)}{2 C_3 C_4 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^4+C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_4 s^4+\ldots+C_L R_L R_4 g_m s+C_L R_L s+R_4 g_m s+2 R_L g_m s+1}$

Filter 331

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_3 C_4 R_2 R_4 g_m s^2-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 C_4 R_4 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 R_4 g_m s-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2+2 C_2 C_4 R_4 g_m s^2+C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 C_4 R_4 s^2+\ldots+2 C_4 R_L g_m s+C_4 s+g_m}$

Filter 332

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 C_4 R_4 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 R_4 g_m s-C_4 s+g_m}{s(C_2 C_4 C_L R_2 R_4 g_m s^2+C_2 C_4 C_L R_2 s^2+\ldots+C_4 C_L R_4 g_m s+C_4 C_L s+2 C_L g_m s+C_L g_m)}$

Filter 333

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_3 C_4 R_2 R_4 g_m s^2-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 C_4 R_4 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 R_4 g_m s-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 C_L R_2 R_4 g_m s^3+C_2 C_4 C_L R_2 R_4 s^3+\ldots+C_4 C_L R_L R_4 g_m s+C_4 s+C_L R_L g_m s+g_m}$

Filter 334

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s+1)(C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 C_4 R_4 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 R_4 g_m s-C_4 s+g_m)}{s(C_2 C_4 C_L R_2 R_4 g_m s^2+2 C_2 C_4 C_L R_2 R_4 g_m s^2+\ldots+2 C_4 C_L L_L g_m s+C_4 C_L s+2 C_L g_m s+C_L g_m)}$

Filter 335

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2+1)(C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 C_4 R_4 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 R_4 g_m s-C_4 s+g_m)}{s(2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^4+4 C_2 C_4 C_L L_L s^4+\ldots+C_4 C_L L_L g_m s^2+C_4 C_L s+2 C_L g_m s+C_L g_m)}$

Filter 336

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 C_4 R_4 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 R_4 g_m s-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^4+C_2 C_4 C_L L_L R_2 s^4+\ldots+2 C_4 C_L L_L g_m s^2+C_4 R_4 g_m s+C_4 s+C_L L_L g_m s^2+g_m}$

Filter 337

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2+C_L R_L s+1)(C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 C_4 R_4 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 R_4 g_m s-C_4 s+g_m)}{s(2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^4+4 C_2 C_4 C_L L_L s^4+\ldots+2 C_4 C_L R_L g_m s+C_4 C_L s+2 C_L g_m s+C_L g_m)}$

Filter 338

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 C_4 R_4 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 R_4 g_m s-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^4+C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_4 s^4+\ldots+C_4 R_4 g_m s+C_4 s+C_L L_L g_m s^2+L_L g_m s+R_L g_m}$

Filter 339

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2+L_L s+R_L)(C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 C_4 R_4 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 R_4 g_m s-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^4+2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^4+\ldots+C_4 R_4 g_m s+C_4 s+C_L L_L g_m s^2+g_m}$

Filter 340

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2+1)(C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 C_4 R_4 s^2+C_3 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 R_4 g_m s-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^4+2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^4+\ldots+C_4 R_4 g_m s+C_4 s+C_L L_L g_m s^2+C_L R_L g_m s+g_m}$

Filter 341

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ L_4 s+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3+C_2 C_4 L_4 s^3-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3+C_2 C_4 L_4 s^3+2 C_2 C_4 R_2 g_m s^2+C_2 C_4 R_2 s^2+4 C_2 C_4 R_L s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2+2 C_4 R_L g_m s+C_4 s+g_m}$

Filter 342

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ L_4 s+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3+C_2 C_4 L_4 s^3-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2-C_4 s+g_m}{s(C_2 C_4 C_L L_4 R_2 g_m s^3+C_2 C_4 C_L L_4 s^3+C_2 C_4 C_L R_2 s^2+2 C_2 C_4 R_2 g_m s^2+C_2 C_4 C_L R_2 s^2+\ldots+C_4 C_L s+2 C_L g_m s+C_L g_m)}$

Filter 343

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ L_4 s+\frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3+C_2 C_4 L_4 s^3-C_2 C_4 R_2 s^2+C_2 R_2 g_m s+C_2 s+C_4 L_4 g_m s^2-C_4 s+g_m)}{C_2 C_4 C_L L_4 R_2 R_L g_m s^4+C_2 C_4 C_L L_4 R_L s^4+C_2 C_4 C_L R_L s^3+C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3+\ldots+C_4 C_L R_L s^2+2 C_L R_L g_m s+C_4 s+C_L R_L g_m s+g_m}$

Filter 344

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ L_4s + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)(C_2C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3-C_2C_4R_2s^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4L_4g_ms^2-C_4s+g_m)}{s(C_2C_4C_LL_4R_2g_ms^4+C_2C_4C_LL_4s^4+2C_2C_4C_LR_2R_Ls^3+4C_2C_4C_LR_Ls^3+2C_2C_LR_2g_ms+4C_2C_Ls+C_2C_Lg_ms+C_2C_Ls+C_4C_LL_4g_ms^2+2C_4C_LR_Lg_ms+C_4C_Ls+2C_4g_ms+C_Lg_m)}$

Filter 345

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ L_4s + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)(C_2C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3-C_2C_4R_2s^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4L_4g_ms^2-C_4s+g_m)}{s(C_2C_4C_LL_4R_2g_ms^4+C_2C_4C_LL_4s^4+2C_2C_4C_LL_Ls^4+4C_2C_4C_LL_Ls^4+2C_2C_LL_Ls^3+2C_2C_LR_2g_ms+4C_2C_Ls+C_2C_Lg_ms+C_4C_LL_4g_ms^2+2C_4C_LL_Lg_ms^2+C_4C_Ls+2C_4g_ms+C_Lg_m)}$

Filter 346

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ L_4s + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls(C_2C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3-C_2C_4R_2s^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4L_4g_ms^2-C_4s+g_m)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2g_ms^4+C_2C_4C_LL_4L_Ls^4+C_2C_4C_LL_4L_Ls^4+C_2C_4C_LL_Ls^4+C_2C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3+2C_2C_LL_4g_ms^2+4C_2C_LL_Ls^3+C_4C_LL_Ls^3+C_4L_4g_ms^2+2C_4L_Lg_ms^2+C_4s+C_LL_Lg_ms^2+g_m}$

Filter 347

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ L_4s + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)(C_2C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3-C_2C_4R_2s^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4L_4g_ms^2-C_4s+g_m)}{s(C_2C_4C_LL_4R_2g_ms^4+C_2C_4C_LL_4s^4+2C_2C_4C_LL_Ls^4+4C_2C_4C_LL_Ls^4+2C_2C_4C_LR_Lg_ms^3+4C_2C_LR_Ls^2+2C_2C_LR_2g_ms+4C_2C_Ls+C_2C_Lg_ms+C_4C_LL_4g_ms^2+2C_4C_LL_Lg_ms^2+2C_4C_LR_Lg_ms+C_4C_Ls+2C_4g_ms+C_Lg_m)}$

Filter 348

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ L_4s + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{\frac{1}{R_L}+C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls(C_2C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3-C_2C_4R_2s^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4L_4g_ms^2-C_4s+g_m)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2R_Lg_ms^5+C_2C_4C_LL_4L_LR_Ls^5+C_2C_4C_LL_4R_Ls^4+C_2C_4C_LL_LR_Ls^4+C_2C_4L_4L_Lg_ms^3+C_2C_4L_4s^3+C_2C_LL_LR_2g_ms^3+C_2C_LL_LR_Ls^3+2C_2C_LL_Lg_ms^2+C_2C_LL_Ls^3+C_2C_LL_Ls^3+C_4C_LL_4L_Rg_ms^3+C_4C_LL_LR_Ls^3+C_4L_4g_ms^2+2C_4L_Lg_ms^2+C_4L_LR_Ls^2+C_4s+C_Rs+C_LL_LR_Lg_ms^2+L_Lg_ms+R_Ls)}$

Filter 349

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ L_4s + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)(C_2C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3-C_2C_4R_2s^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4L_4g_ms^2-C_4s+g_m)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2g_ms^5+C_2C_4C_LL_4L_Ls^5+C_2C_4C_LL_4L_Ls^5+2C_2C_4C_LL_LR_2g_ms^4+C_2C_4C_LL_LR_Ls^4+C_2C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3+C_2C_LL_LR_2g_ms^3+4C_2C_LL_Ls^3+2C_2C_4R_2R_Lg_ms^3+C_2C_4R_Ls^2+4C_2C_LL_Ls^3+C_4C_LL_LR_Ls^3+C_3R_Ls^2+C_4s+C_LL_Ls^3+C_4L_4g_ms^2+2C_4L_Lg_ms^2+2C_4R_Lg_ms+C_4s+C_LL_Lg_ms^2+g_m)}$

Filter 350

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ L_4s + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)(C_2C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3-C_2C_4R_2s^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4L_4g_ms^2-C_4s+g_m)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2g_ms^5+C_2C_4C_LL_4L_Ls^5+C_2C_LC_LL_Ls^5+C_2C_4C_LL_4R_2g_ms^4+C_2C_4C_LL_LR_2g_ms^4+C_2C_4C_LL_LR_2s^4+2C_2C_4C_LL_LR_2s^4+C_2C_4C_LR_2s^3+C_2C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3+2C_2C_LL_LR_2g_ms^3+C_2C_LL_Ls^4+2C_2C_LL_LR_2g_ms^3+C_2C_LL_LR_2s^3+C_2R_2g_ms+C_3s+C_4C_LL_4L_Lg_ms^3+C_3C_LL_LR_Ls^3+2C_4L_Lg_ms^2+C_4L_Ls^2+C_4L_4g_ms^2+2C_4L_Lg_ms^2+C_LL_Lg_ms^3+C_LR_Lg_ms+g_m)}$

Filter 351

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(-C_2C_4L_4R_2s^2+C_2L_4R_2g_ms^2+C_2L_4s^2-C_2R_2s-C_4L_4s^2+L_4g_ms-1)}{2C_2C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4R_2s^3+4C_2C_4L_4R_Ls^3+C_2L_4R_2g_ms^2+C_2L_4s^2+2C_2R_2R_Lg_ms+C_2R_2s+4C_2R_Ls+2C_4L_4R_Lg_ms^2+C_4L_4s^2+L_4g_ms+2R_Lg_ms+1}$

Filter 352

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_2C_4L_4R_2s^3+C_2L_4R_2g_ms^2+C_2L_4s^2-C_2R_2s-C_4L_4s^2+L_4g_ms-1}{C_2C_4C_LL_4R_2s^4+2C_2C_4L_4R_2g_ms^4+4C_2C_4L_4s^4+C_2C_LL_4R_2g_ms^3+C_2C_LL_4s^3+C_2C_LL_4s^3+2C_2R_2g_ms+4C_2s+C_4C_LL_4s^3+2C_4L_4g_ms^2+C_LL_4g_ms^2+C_Ls+2g_m}$

Filter 353

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(-C_2C_4L_4R_2s^3+C_2L_4R_2g_ms^2+C_2L_4s^2-C_2R_2s-C_4L_4s^2+L_4g_ms-1)}{C_2C_4C_LL_4R_2R_Ls^4+2C_2C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4R_2s^3+4C_2C_4L_4R_Ls^3+C_2C_LL_4R_Ls^3+C_2C_LL_4R_Ls^3+C_2C_LL_4R_2g_ms^3+C_2C_LL_4s^3+C_2R_2s+2C_2R_2R_Lg_ms+C_3R_2s+4C_2R_Ls+C_4C_LL_4R_Ls^3+2C_4L_4R_Lg_ms^2+C_4L_4s^2+C_4L_4R_Ls^2+C_LL_4R_Ls^2+C_LL_4g_ms^2+C_LL_4R_Ls^2+C_LR_Ls+L_4g_ms+2R_Lg_ms+1}$

Filter 354

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)(C_2C_4L_4R_2s^3-C_2L_4R_2g_ms^2-C_2L_4s^2+C_2R_2s+C_4L_4s^2-L_4g_ms+1)}{-2C_2C_4C_LL_4R_2R_Lg_ms^4+C_2C_4C_LL_4R_2s^4+4C_2C_4C_LL_4R_Ls^4+2C_2C_4L_4R_2g_ms^3+4C_2C_4L_4s^3+C_2C_LL_4R_2g_ms^3+C_2C_LL_4s^3+2C_2C_LL_4R_2g_ms^3+4C_2C_LL_4s^3+C_2C_LL_4R_2g_ms^3+C_3C_LR_Lg_ms+C_4C_LL_4R_2s^3+C_4C_LL_4R_Ls^3+2C_4L_4g_ms^2+C_4C_LL_4g_ms^2+C_4C_Ls+2C_4L_4g_ms^2+C_LL_4g_ms^2+2C_LR_Lg_ms+C_Ls+2g_m)}$

Filter 355

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)(C_2C_4L_4R_2s^3-C_2L_4R_2g_ms^2-C_2L_4s^2+C_2R_2s+C_4L_4s^2-L_4g_ms+1)}{-2C_2C_4C_LL_4L_LR_2g_ms^4+4C_2C_4C_LL_4L_Ls^4+C_2C_4L_4R_2s^4+2C_2C_4L_4R_2g_ms^3+4C_2C_4L_4s^3+C_2C_LL_4R_2g_ms^3+C_2C_LL_4s^3+2C_2C_LL_4R_2g_ms^3+4C_2C_LL_Ls^3+C_4C_LL_4R_2s^3+2C_3R_2g_ms+4C_2s+2C_4C_LL_4L_Lg_ms^2+C_4C_LL_4s^3+2C_4L_4g_ms^2+C_LL_4g_ms^2+2C_LL_Lg_ms^2+C_Ls+2g_m)}$

Filter 356

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls(-C_2C_4L_4R_2s^3+C_2L_4R_2g_ms^2+C_2L_4s^2-C_2R_2s-C_4L_4s^2+L_4g_ms-1)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2s^4+2C_2C_4L_4L_LR_2g_ms^4+4C_2C_4L_LL_Ls^4+C_2C_LL_4L_Ls^4+C_2C_LL_4L_Ls^4+C_2C_LL_4g_ms^3+C_2C_LL_Ls^4+C_2C_LL_4R_2g_ms^3+C_2L_4R_2g_ms^2+C_3L_Ls^2+C_2L_Lg_ms^2+C_3R_Lg_ms^2+4C_2L_Ls^2+C_3R_2s+2C_4C_LL_4L_Ls^4+C_4L_Ls^2+2C_4L_Lg_ms^2+C_LL_4g_ms^2+C_LL_Ls^2+L_4g_ms+2L_Lg_ms+1}$

Filter 357

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)(C_2C_4L_4R_2s^3-C_2L_4R_2g_ms^2-C_2L_4s^2+C_2R_2s+C_4L_4s^2-L_4g_ms+1)}{-2C_2C_4C_LL_4L_LR_2g_ms^4+4C_2C_4C_LL_4L_Ls^4+2C_2C_4C_LL_4R_Lg_ms^4+C_2C_4L_4R_2s^4+2C_2C_4L_4R_2g_ms^3+4C_2C_4L_4s^3+2C_2C_LL_4R_Ls^3+C_2C_LL_4R_2g_ms^3+C_2C_LL_4s^3+2C_2C_LL_4R_Ls^3+C_3C_LL_4s^3+2C_3C_LR_2R_Lg_ms+C_3C_LR_2s+4C_3C_LR_Ls^2+2C_3R_2g_ms+4C_3s+2C_4C_LL_4L_Lg_ms^2+C_4C_LL_Ls^3+2C_4L_4g_ms^2+C_LL_4g_ms^2+2C_LL_Lg_ms^2+2C_LR_Lg_ms+C_Ls+2g_m)}$

Filter 358

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls(-C_2C_4L_4R_2s^3+C_2L_4R_2g_ms^2+C_2L_4s^2-C_2R_2s-C_4L_4s^2+L_4g_ms-1)}{C_2C_4C_LL_4L_LR_2s^4+2C_2C_4L_4L_LR_2g_ms^4+4C_2C_4L_4L_LR_Ls^4+C_2C_LL_4L_LR_2g_ms^3+C_2C_LL_4L_LR_Ls^3+C_2C_LL_4L_Ls^4+C_2C_LL_4L_Ls^4+C_2C_LL_4R_2s^3+C_2L_4L_LR_2g_ms^3+C_2L_4L_Ls^3+C_2L_LR_2g_ms^2+C_2L_4R_2g_ms^2+C_2L_Ls^3+C_3L_LR_Ls^2+C_3R_2s+4C_2L_LR_Ls^2+C_4L_4L_Ls^4+4C_4L_LR_Ls^2+C_3L_4s^2+C_4L_LR_Ls^2+L_4g_ms+2L_Lg_ms+L_Rs+R_L)}$

Filter 359

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)(C_2C_4L_4R_2s^3-C_2L_4R_2g_ms^2-C_2L_4s^2+C_2R_2s+C_4L_4s^2-L_4g_ms+1)}{-2C_2C_4C_LL_4L_LR_2g_ms^5+4C_2C_4C_LL_4L_Ls^5+C_2C_4L_4R_2s^4+2C_2C_4L_4R_2g_ms^3+4C_2C_4L_4s^3+2C_2C_LL_4L_Ls^4+2C_2C_LL_4L_LR_2g_ms^4+2C_2C_LL_4R_2s^3+4C_2C_4L_4R_Ls^3+C_2C_LL_4R_2g_ms^3+C_2C_LL_4s^3+4C_2C_LL_4R_Ls^3+2C_2C_LL_4R_2g_ms^3+C_2C_LL_Ls^4+C_2C_LL_Rs^3+C_3L_Lg_ms^2+2C_3L_Rg_ms^2+4C_2L_4s^3+2C_3R_2R_Lg_ms+C_3R_2s+4C_3R_Ls+2C_4C_LL_4L_Lg_ms^2+C_4C_LL_Ls^3+2C_4L_Rg_ms+C_4L_4s^2+C_LL_4g_ms^2+2C_LL_Lg_ms^2+C_LL_Ls^2+3C_LR_Lg_ms+C_LL_Ls^2+L_4g_ms+2L_Lg_ms+2R_Lg_ms+1}$

Filter 360

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)(C_2C_4L_4R_2s^3-C_2L_4R_2g_ms^2-C_2L_4s^2+C_2R_2s+C_4L_4s^2-L_4g_ms+1)}{-2C_2C_4C_LL_4L_LR_2g_ms^5+C_2C_4C_LL_4L_Ls^5+4C_2C_4L_4L_Ls^5+C_2C_4L_4R_Ls^4+C_2C_4L_4L_LR_2g_ms^4+C_2C_LL_4L_Ls^4+C_2C_LL_4R_2g_ms^3+4C_2C_4L_4R_Ls^3+C_2C_LL_4R_2g_ms^3+C_2C_LL_4s^3+C_2C_LL_4L_Ls^4+C_2L_4R_2g_ms^2+C_2L_Ls^3+2C_3R_Lg_ms^2+C_3R_2s+4C_3R_Ls+2C_4C_LL_4L_Lg_ms^2+C_4C_LL_4s^3+C_4L_Ls^2+2C_4L_Lg_ms^2+C_LL_4g_ms^2+C_LL_4L_Lg_ms^2+C_LL_4R_Ls^2+2C_LL_Rg_ms+C_LL_4s^2+C_LL_Rs+L_4g_ms+2R_Lg_ms+1}$

Filter 361

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_3C_4L_4R_2g_ms^3+C_3C_4L_4s^3+C_3C_4R_2g_ms^2-C_3C_4R_2s^2+C_2C_4R_4s^2+C_3R_2g_ms+C_3s+C_4L_4g_ms^2+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{C_3C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3+C_3C_4C_L R_2R_4g_ms^3+2C_3C_4R_2R_Lg_ms^2+C_3C_4R_2s^2+C_3C_4R_4s^2+4C_3C_4R_Ls^2+C_3R_2g_ms+C_3s+C_4L_4g_ms^2+C_4R_4g_ms+2C_4R_Lg_ms+C_4s+g_m}$

Filter 362

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2C_4L_4R_2g_ms^3+C_3C_4L_4s^3+C_2C_4R_2R_4g_ms^2-C_3C_4R_2s^2+C_3C_4R_4s^2+C_2R_2g_ms+C_3s+C_4L_4g_ms^2+C_3R_4g_ms-C_4s+g_m}{s(C_2C_4C_L L_4R_2g_ms^3+C_2C_4C_L L_4s^3+C_3C_4C_L R_2R_4g_ms^3+C_3C_4C_L R_2s^2+C_3C_4C_L R_4s^2+2C_3C_4R_2g_ms+4C_3C_4C_L R_Ls^2+C_3C_L R_2g_ms+C_3C_L s+C_4C_L L_4g_ms^3+C_4C_L R_4g_ms+C_4C_L s+2C_4g_m+C_Lg_m)}$

Filter 363

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_3C_4L_4R_2g_ms^3+C_3C_4L_4s^3+C_3C_4R_2R_4g_ms^2-C_3C_4R_2s^2+C_3C_4R_4s^2+C_3R_2g_ms+C_3s+C_4L_4g_ms^2+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{C_3C_4C_L L_4R_2g_ms^4+C_2C_4C_L L_4R_Ls^4+C_3C_4C_L R_2R_Lg_ms^3+C_3C_4C_L R_2s^2+C_3C_4C_L R_4R_Ls^3+C_3C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3+C_3C_4R_2R_4g_ms^2+2C_3C_4R_2R_Lg_ms^2+C_3C_4R_2s^2+C_3C_4R_4s^2+4C_3C_4R_Ls^2+C_3C_L R_2R_Lg_ms^2+C_3C_L R_Ls^2+C_2R_2g_ms+C_3s+C_4C_L L_4R_Lg_ms^3+C_4C_L R_4R_Lg_ms+C_4C_L R_Ls^2+C_4L_4g_ms^2+C_4R_4g_ms+2C_4R_Lg_ms+C_4s+C_L R_Lg_ms+g_m}$

Filter 364

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_Ls+1)\left(C_3C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3+C_3C_4R_2R_4g_ms^2-C_3C_4R_2s^2+C_3C_4R_4s^2+C_3R_2g_ms+C_2s+C_4L_4g_ms^2+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{s(C_2C_4C_L L_4R_2g_ms^4+C_3C_4C_L L_4s^4+C_3C_4C_L R_2R_4g_ms^3+2C_3C_4C_L R_2R_Lg_ms^3+C_3C_4C_L R_2s^2+C_3C_4C_L R_4s^2+4C_3C_4C_L R_Ls^3+2C_3C_4R_2g_ms+4C_2C_4s+C_3C_L R_2g_ms+C_3C_L s+C_4C_L L_4g_ms^3+C_4C_L R_4g_ms+2C_4C_L R_Lg_ms+C_4C_L s+2C_4g_m+C_Lg_m)}$

Filter 365

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_Ls^2+1)\left(C_3C_4L_4R_2g_ms^3+C_3C_4L_4s^3+C_3C_4R_2R_4g_ms^2-C_3C_4R_2s^2+C_3C_4R_4s^2+C_3R_2g_ms+C_3s+C_4L_4g_ms^2+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{s(C_2C_4C_L L_4R_2g_ms^4+C_3C_4C_L L_4s^4+2C_3C_4C_L L_Lg_ms^3+4C_3C_4C_L L_Ls^3+C_3C_4C_L R_2g_ms^3+C_3C_4C_L R_4s^2+C_3C_4R_2g_ms+4C_3C_4s+C_3C_L R_2g_ms+C_3C_L s+C_4C_L L_4g_ms^3+2C_4C_L L_Lg_ms^3+C_4C_L R_4g_ms+C_4C_L s+2C_4g_m+C_Lg_m)}$

Filter 366

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_L L_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls\left(C_3C_4L_4R_2g_ms^3+C_3C_4L_4s^3+C_3C_4R_2R_4g_ms^2-C_3C_4R_2s^2+C_3C_4R_4s^2+C_3R_2g_ms+C_3s+C_4L_4g_ms^2+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{C_3C_4C_L L_4L_Lg_ms^5+C_2C_4C_L L_4L_Ls^5+C_3C_4C_L L_L R_4g_ms^4+C_3C_4C_L L_L R_4s^4+C_3C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3+C_3C_4R_2R_4g_ms^2+C_3C_4R_2s^2+2C_3C_4L_L g_ms^3+C_3C_4R_4s^2+C_3C_L L_L R_2g_ms^3+C_3C_L L_Ls^2+C_3R_2g_ms+C_2s+C_4C_L L_4L_Lg_ms^4+C_4C_L L_L R_4g_ms^3+C_4C_L L_Ls^2+C_4L_4g_ms^2+2C_4L_Lg_ms^2+C_4R_4g_ms-C_4s+C_L L_Lg_ms^2+g_m}$

Filter 367

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_Ls^2+C_L R_Ls+1)\left(C_3C_4L_4R_2g_ms^3+C_3C_4L_4s^3+C_3C_4R_2R_4g_ms^2-C_3C_4R_2s^2+C_3C_4R_4s^2+C_3R_2g_ms+C_3s+C_4L_4g_ms^2+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{s(C_2C_4C_L L_4R_2g_ms^4+C_3C_4C_L L_4s^4+2C_3C_4C_L L_Lg_ms^4+4C_3C_4C_L L_Ls^4+C_3C_4C_L R_2R_4g_ms^3+2C_3C_4C_L R_2g_ms+C_3C_4C_L R_4s^2+4C_3C_4C_L R_Ls^3+C_3C_4R_2g_ms+4C_3C_4s+C_3C_L R_2g_ms+C_3C_L s+C_4C_L L_4g_ms^3+2C_4C_L L_Lg_ms^3+C_4C_L R_4g_ms+2C_4C_L R_Lg_ms+C_4C_L s+2C_4g_m+C_Lg_m)}$

Filter 368

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_Ls\left(C_3C_4L_4R_2g_ms^3+C_3C_4L_4s^3+C_3C_4R_2R_4g_ms^2-C_3C_4R_2s^2+C_3C_4R_4s^2+C_2R_2g_ms+C_3s+C_4L_4g_ms^2+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{C_3C_4C_L L_4L_L R_2g_ms^5+C_3C_4C_L L_4L_Ls^5+C_3C_4C_L L_L R_4R_Lg_ms^4+C_3C_4C_L L_L R_2s^3+C_3C_4C_L L_L R_4s^4+C_3C_4L_4L_L R_2g_ms^4+C_3C_4L_4L_Ls^4+C_3C_4L_L R_2R_4g_ms^3+C_3C_4L_L R_2s^3+C_3C_4L_L R_4s^3+2C_3C_4L_L R_Lg_ms^3+C_3C_4L_L R_Ls^2+C_3C_L L_L R_2g_ms^3+C_3L_L R_2g_ms^2+C_2R_L s+C_4C_L L_4L_Rg_ms^4+C_4C_L L_L R_4R_Lg_ms^3+C_4C_L L_L R_Ls^2+C_4L_4L_Rg_ms^3+C_4L_L R_4R_Lg_ms^2+C_L L_L R_Lg_ms^2+L_Lg_ms+R_Lg_m}$

Filter 369

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_L L_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_R L^2s^2+L_Ls+R_L)\left(C_3C_4L_4R_2g_ms^3+C_2C_4L_4s^3+C_3C_4R_2R_4g_ms^2-C_3C_4R_2s^2+C_2C_4R_4s^2+C_2R_2g_ms+C_3s+C_4L_4g_ms^2+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{C_3C_4C_L L_4L_Lg_ms^5+C_2C_4C_L L_4L_Ls^5+C_3C_4C_L L_L R_4g_ms^4+C_3C_4C_L L_Ls^4+C_3C_4C_L R_4g_ms^3+C_3C_4C_L R_2R_4g_ms^3+C_3C_4C_L L_L R_2g_ms^4+C_3C_4C_L L_R L_s^4+4C_2C_4C_L L_L R_Ls^4+C_3C_4L_4s^3+C_3C_4R_2R_4g_ms^2+C_3C_4R_4s^2+C_3C_4R_2g_ms+4C_3C_4R_Ls^2+C_3C_L L_L R_2g_ms^3+C_2R_2g_ms+C_3s+C_4C_L L_4L_Rg_ms^4+2C_4C_L L_R L_s^3+C_4C_L R_4s^2+C_4L_4g_ms^2+2C_4L_Lg_ms^2+C_4R_4g_ms+2C_4R_Lg_ms+C_4s+C_L L_Lg_ms^2+g_m}$

Filter 370

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_L L_Ls^2+1\right)\left(C_3C_4L_4R_2g_ms^3+C_3C_4L_4s^3+C_3C_4R_2R_4g_ms^2-C_3C_4R_2s^2+C_3C_4R_4s^2+C_3R_2g_ms+C_3s+C_4L_4g_ms^2+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{C_3C_4C_L L_4L_Lg_ms^5+C_2C_4C_L L_4L_Ls^5+C_3C_4C_L L_L R_4g_ms^4+C_3C_4C_L L_Ls^4+C_3C_4C_L L_R R_4g_ms^4+C_3C_4C_L L_R L_s^4+C_3C_4C_L R_2R_4g_ms^3+2C_3C_4C_L L_L R_Lg_ms^4+C_3C_4C_L R_2s^2+C_3C_4C_L R_4s^2+C_3C_4L_4R_2g_ms^3+C_3C_4L_4s^3+C_3C_4R_2R_4g_ms^2+2C_3C_4R_Lg_ms^2+C_3C_4R_2s^2+C_3C_4R_4s^2+4C_3C_4R_Ls^2+C_3C_L L_L R_2g_ms^3+C_3C_L L_Ls^2+C_3C_L R_2g_ms^2+C_2R_2g_ms+C_3s+C_4C_L L_4L_Rg_ms^4+C_4C_L L_R R_4g_ms^3+C_4C_L L_Ls^2+C_4C_L R_4s^2+2C_4C_L L_R R_Lg_ms^3+C_4L_4g_ms^2+C_4R_4g_ms+2C_4R_Lg_ms+C_4s+C_L L_Rg_ms^2+C_L R_Lg_ms+g_m}$

Filter 371

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_3C_4L_4R_2R_4s^3+C_2L_4R_2R_4g_ms^2-C_2L_4R_2s^2+C_2L_4R_4s^2-C_3R_2R_4s+C_2L_4R_4s^2+L_4R_4g_ms-R_4s-R_4\right)}{2C_3C_4L_4R_2R_Lg_ms^4+C_3C_4L_4R_2R_4s^4+C_3C_4L_4R_4R_Ls^4+C_2L_4R_2R_4g_ms^3+2C_2L_4R_2R_Lg_ms^3+C_2L_4R_2s^2+C_2L_4R_4s^2+4C_3L_4R_Ls^2+2C_3R_2R_4R_Lg_ms^2+C_3R_2R_4s+C_3R_4R_Ls+2C_4L_4R_4R_Lg_ms^3+C_4L_4R_4s^2+L_4R_4g_ms+2L_4R_Lg_ms+L_4s+2R_4R_Lg_ms+R_4}$

Filter 372

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_3C_4L_4R_2R_4s^3+C_2L_4R_2R_4g_ms^2-C_2L_4R_2s^2+C_2L_4R_4s^2-C_3R_2R_4s-C_4L_4R_4s^2+L_4R_4g_ms-L_4s-R_4}{C_3C_4C_L L_4R_2R_4s^4+2C_3C_4L_4R_2g_ms^3+4C_2C_L L_4R_4g_ms^2+C_3C_L L_4R_2s^3+C_3C_L L_4R_4s^3+C_3C_L R_2R_4s^2+2C_3C_4R_2g_ms+4C_3s^2+C_2R_2R_4s+4C_3L_4R_4s^2+2C_L L_4R_4g_ms^2+C_L L_4g_ms^2+C_L L_4s^2+C_L R_4s+2L_4g_ms+2R_4g_m}$

Filter 373

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_3C_4L_4R_2R_4s^3+C_2L_4R_2R_4g_ms^2-C_2L_4R_2s^2+C_2L_4R_4s^2-C_3R_2R_4s-C_4L_4R_4s^2+L_4R_4g_ms-L_4s-R_4\right)}{C_3C_4C_L L_4R_2R_4R_Ls^4+2C_3C_4L_4R_2R_Lg_ms^4+C_3C_4L_4R_2R_4s^4+C_3C_4L_4R_4R_Ls^4+C_3C_L L_4R_2s^3+C_3C_L L_4R_4s^3+C_3C_L L_4R_Ls^3+C_2L_4R_2R_4g_ms^3+2C_2L_4R_2R_Lg_ms^3+C_2L_4R_2s^2+C_2L_4R_4s^2+4C_3L_4R_Ls^2+2C_3R_2R_4R_Lg_ms^2+C_3R_2R_4s+C_3R_4R_Ls+2C_4L_4R_4R_Lg_ms^3+C_4L_4R_4s^2+C_L L_4R_Ls^2+C_L R_4R_Ls+L_4R_4g_ms+2L_4R_Lg_ms+L_4s+2R_4R_Lg_ms+R_4$

Filter 374

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_L R_Ls+1)\left(C_3C_4L_4R_2s^3-C_2L_4R_2g_ms^2+C_2L_4R_2s^2-C_3L_4R_4s^2+C_3R_2g_ms+C_4L_4s^2-L_4R_4g_ms+L_4s+R_4\right)}{2C_3C_4C_L L_4R_2R_4g_ms^4+C_3C_4C_L L_4R_2R_4s^4+4C_3C_4C_L L_4R_4R_Ls^4+2C_3C_4L_4R_2g_ms^3+C_3C_L L_4R_2s^3+C_3C_L L_4R_4s^3+4C_3C_L L_4R_Ls^3+2C_3C_L R_2R_4s^2+4C_3C_4R_2g_ms^2+C_3C_L R_2R_4s^2+4C_3L_4R_4s^2+2C_3R_2R_4g_ms+4C_3L_4s^2+2C_2R_2g_ms+4C_3R_4s+2C_4C_L L_4R_4R_Lg_ms^3+C_4C_L L_4R_4s^2+2C_L L_4R_Lg_ms^2+C_L L_4s^2+2C_L R_4R_Lg_ms+C_L R_4s+2C_L R_Lg_ms+C_L R_4s+2L_4g_ms+2R_4g_m}$

Filter 375

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_L L_Ls^2+1)\left(C_3C_4L_4R_2s^3-C_2L_4R_2g_ms^2+C_2L_4R_2s^2-C_3L_4R_4s^2+C_3R_2g_ms+C_4L_4s^2-L_4R_4g_ms+L_4s+R_4\right)}{2C_3C_4C_L L_4L_L R_2g_ms^5+C_3C_4C_L L_4L_L R_4s^5+C_3C_4C_L L_4R_2R_4s^4+2C_3C_4L_4R_2g_ms^3+4C_3C_4L_4R_Ls^4+C_3C_L L_4R_2s^3+C_3C_L L_4L_Ls^4+C_3C_L L_4R_2g_ms^3+4C_3C_4L_4R_4s^4+2C_3C_L L_L R_2g_ms^3+4C_3L_4s^3+C_3R_4L_Rg_ms^3+2C_3L_4R_2g_ms^2+4C_2L_4s^2+2C_2R_2g_ms+4C_3R_4s+2C_4C_L L_4L_Lg_ms^4+2C_4C_L L_L R_4g_ms^3+C_4C_L L_L R_4g_ms^3+C_L L_4R_4g_ms^2+C_L L_Ls^2+2C_L L_4g_ms^2+C_L R_4g_ms+2C_L L_Ls^2+L_4g_ms+2L_4g_ms+2R_4g_m}$

Filter 376

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_L L_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls\left(-C_3C_4L_4R_2R_4s^3+C_2L_4R_2R_4g_ms^2-C_2L_4R_2s^2+C_2L_4R_4s^2-C_3R_2R_4s-C_4L_4R_4s^2+L_4R_4g_ms-L_4s-R_4\right)}{C_3C_4C_L L_4L_L R_2R_4s^5+2C_3C_4L_4L_L R_2g_ms^5+4C_3C_4C_L L_4L_L R_4s^5+C_3C_4L_4R_2R_4s^4+C_3C_L L_4L_L R_2s^4+C_3C_L L_4L_L R_4s^4+C_2L_4L_L R_2R_4g_ms^4+C_2L_4L_L R_2s^3+C_2L_4L_L R_4s^3+4C_3L_4L_L R_4g_ms^3+C_3R_2R_4s+C_2L_4R_4s^2+C_3L_4R_2s^2+4C_3L_4L_Ls^4+C_3L_4R_4s^2+C_3R_4s+2C_4L_4L_L R_4g_ms^4+C_4L_4R_4s^2+C_L L_4L_L R_4g_ms^3+C_L L_4L_Ls^3+C_L L_L R_4s^2+2L_4L_Lg_ms^3+L_4R_4g_ms+L_4s+2L_L R_4g_ms+R_4}$

Filter 377

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{C_L s}}},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_3 C_4 L_4 R_2 R_4 s^3 - C_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 + C_2 L_4 R_2 s^2 - C_3 L_4 R_4 s^2 + C_3 R_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4)}{(\text{long denominator})}$$

Filter 378

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{C_L s}}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{C_L s}}}\right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s(-C_3 C_4 L_4 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_4 R_2 s^2 + C_3 L_4 R_4 s^2 - C_3 R_2 R_4 s - C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4)}{(\text{long denominator})}$$

Filter 379

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{C_L s}}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_3 C_4 L_4 R_2 R_4 s^3 - C_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 + C_3 L_4 R_2 s^2 - C_3 L_4 R_4 s^2 + C_3 R_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4)}{(\text{long denominator})}$$

Filter 380

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{C_L s}}},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$$H(s) = \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_3 C_4 L_4 R_2 R_4 s^3 - C_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 + C_2 L_4 R_2 s^2 - C_3 L_4 R_4 s^2 + C_3 R_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4)}{(\text{long denominator})}$$

Filter 381

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3 C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 R_2 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 R_2 R_4 g_m s - C_3 R_2 s + C_3 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{(\text{long denominator})}$$

Filter 382

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 s^2 + C_3 L_4 R_2 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 - C_2 R_2 s + C_3 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1}{(\text{long denominator})}$$

Filter 383

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 R_2 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 R_2 R_4 g_m s - C_3 R_2 s + C_3 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{(\text{long denominator})}$$

Filter 384

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1)(C_3 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 R_2 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 R_2 R_4 g_m s - C_3 R_2 s + C_3 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{(\text{long denominator})}$$

Filter 385

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_3 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 R_2 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 R_2 R_4 g_m s - C_3 R_2 s + C_3 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{(\text{long denominator})}$$

Filter 386

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$$H(s) = \frac{L_L s(C_3 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 R_2 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 R_2 R_4 g_m s - C_3 R_2 s + C_3 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{(\text{long denominator})}$$

Filter 387

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_3 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 R_2 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 R_2 R_4 g_m s - C_3 R_2 s + C_3 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{(\text{long denominator})}$$

Filter 388

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{C_L s}}}\right)$

$$H(s) = \frac{L_L R_L s(C_3 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 R_2 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 R_2 R_4 g_m s - C_3 R_2 s + C_3 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{(\text{long denominator})}$$

Filter 389

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$$H(s) = \frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_3 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 R_2 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 R_2 R_4 g_m s - C_3 R_2 s + C_3 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{(\text{long denominator})}$$

Filter 390

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$$H(s) = \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_3 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_4 R_2 g_m s^2 + C_3 L_4 s^2 + C_3 R_2 R_4 g_m s - C_3 R_2 s + C_3 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{(\text{long denominator})}$$

Filter 391

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ R_L\right)$

$$H(s) = \frac{R_L(C_3 C_4 L_4 R_2 g_m s^2 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^2 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^2 - C_3 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_3 R_2 s + C_3 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{(\text{long denominator})}$$

Filter 392

Invalid filter

Z(s): $\left(\infty,\ R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$$H(s) = \frac{C_3 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 - C_3 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 g_m s - C_3 R_2 s + C_3 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1}{(\text{long denominator})}$$

Filter 393

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_L s}},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_3 C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 - C_3 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1\right)}{\ldots}$

Filter 394

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_L s}},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s+1)\left(C_3 C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 - C_3 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1\right)}{\ldots}$

Filter 395

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_L s}},\ \infty,\ L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2+1)\left(C_3 C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 - C_3 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1\right)}{\ldots}$

Filter 396

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_L s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s\left(C_3 C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 - C_3 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1\right)}{\ldots}$

Filter 397

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_L s}},\ \infty,\ L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2+C_L R_L s+1)\left(C_3 C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 - C_3 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1\right)}{\ldots}$

Filter 398

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_L s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s+\frac{1}{R_L+\frac{1}{L_L s}}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s\left(C_3 C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 - C_3 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1\right)}{\ldots}$

Filter 399

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_L s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2+L_L s+R_L)\left(C_3 C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 - C_3 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1\right)}{\ldots}$

Filter 400

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ R_2+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_L s}},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2+1)\left(C_3 C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^3 - C_3 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_3 C_4 L_4 R_4 s^3 - C_3 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1\right)}{\ldots}$

Filter 401

Filter Type: GE

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_3 L_2 R_4 g_m s^2 - C_3 L_2 s^2 + C_3 R_4 s + R_4 g_m - 1\right)}{C_3 L_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_3 L_2 R_L g_m s^2 + C_3 L_2 s^2 + C_3 R_4 s + 4 C_3 R_L s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$

Q: $\frac{L_2\sqrt{\frac{1}{C_3 L_2}}(R_4 g_m+2 R_L g_m+1)}{R_4+4 R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_3 L_2}}$

Bandwidth: $\frac{R_4+4 R_L}{L_2(R_4 g_m+2 R_L g_m+1)}$

Qz: $\frac{L_2\sqrt{\frac{1}{C_3 L_2}}(R_4 g_m-1)}{R_4}$

Filter 402

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_3 L_2 R_4 g_m s^2 - C_3 L_2 s^2 + C_3 R_4 s + R_4 g_m - 1}{C_3 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_2 s^3 + C_3 C_L R_4 s^2 + 2 C_3 L_2 g_m s^2 + 4 C_3 s + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 403

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_3 L_2 R_4 g_m s^2 - C_3 L_2 s^2 + C_3 R_4 s + R_4 g_m - 1\right)}{C_3 C_L L_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_2 R_L s^3 + C_3 C_L R_4 R_L s^2 + C_3 L_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_3 L_2 R_L g_m s^2 + C_3 L_2 s^2 + C_3 R_4 s + 4 C_3 R_L s + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$

Filter 404

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s+1)\left(C_3 L_2 R_4 g_m s^2 - C_3 L_2 s^2 + C_3 R_4 s + R_4 g_m - 1\right)}{C_3 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_3 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_2 s^3 + C_3 C_L R_4 s^2 + 4 C_3 C_L R_L s^2 + 2 C_3 L_2 g_m s^2 + 4 C_3 s + C_L R_4 g_m s + 2 C_L R_L g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 405

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2+1)\left(C_3 L_2 R_4 g_m s^2 - C_3 L_2 s^2 + C_3 R_4 s + R_4 g_m - 1\right)}{2 C_3 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_3 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_2 s^3 + 4 C_3 C_L L_L s^3 + C_3 C_L R_4 L_L s^2 + C_3 L_2 g_m s^2 + 2 C_3 L_L g_m s^2 + 4 C_3 s + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 406

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s\left(C_3 L_2 R_4 g_m s^2 - C_3 L_2 s^2 + C_3 R_4 s + R_4 g_m - 1\right)}{C_3 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^4 + C_3 C_L L_2 L_L s^4 + C_3 C_L L_L R_4 s^3 + 2 C_3 L_2 L_L g_m s^3 + C_3 L_2 R_4 g_m s^2 + C_3 L_2 s^2 + 4 C_3 L_L s^2 + C_3 R_4 s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2 L_L g_m s + R_4 g_m + 1}$

Filter 407

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s+\frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2+C_L R_L s+1)\left(C_3 L_2 R_4 g_m s^2 - C_3 L_2 s^2 + C_3 R_4 s + R_4 g_m - 1\right)}{2 C_3 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_3 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + C_3 C_L L_2 s^3 + 2 C_3 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_3 C_L R_4 L_L s^2 + 4 C_3 C_L R_L L_L s^2 + C_3 L_2 g_m s^2 + 2 C_3 L_L g_m s^2 + 4 C_3 s + C_L R_4 g_m s + 2 C_L R_L g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 408

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s \left(C_3 L_2 R_4 g_m s^2 - C_3 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1 \right)}{C_3 C_L L_2 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_3 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_3 L_2 L_L R_4 g_m s^3 + 2 C_3 L_2 L_L R_L g_m s^3 + C_3 L_2 L_L s^3 + C_3 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_L R_4 s^2 + 4 C_3 L_L R_L s^2 + C_3 R_4 R_L s + C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + L_L R_4 g_m s + L_L s + 2 L_L R_L g_m s + L_L s + R_4 R_L g_m s + R_L}$

Filter 409

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L \right) \left(C_3 L_2 R_4 g_m s^2 - C_3 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1 \right)}{C_3 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_L R_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_L R_L s^3 + 2 C_3 L_2 L_L g_m s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_2 L_L R_L g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 L_L s^2 + 4 C_3 L_L s + C_3 R_4 s + 4 C_3 R_L s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2 L_L g_m s + R_4 g_m s + 2 R_L g_m s + 1}$

Filter 410

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L \left(C_L L_L s^2 + 1 \right) \left(C_3 L_2 R_4 g_m s^2 - C_3 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1 \right)}{C_3 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^4 + 2 C_3 C_L L_2 L_L R_L g_m s^4 + C_3 C_L L_2 L_L s^4 + C_3 C_L L_2 R_4 s^3 + C_3 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_3 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_4 s^3 + 4 C_3 C_L L_L R_L s^3 + C_2 C_L R_4 R_L s^2 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_2 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + 4 C_2 R_L s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m s + 2 R_L g_m s + 1}$

Filter 411

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L \left(-C_2 C_4 L_2 s^3 + C_3 L_2 g_m s^2 + C_2 s - C_4 s + g_m \right)}{2 C_2 C_4 L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 s^3 + 4 C_2 C_4 L_2 s^3 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$

Filter 412

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{-C_2 C_4 L_2 s^3 + C_3 L_2 g_m s^2 + C_2 s - C_4 s + g_m}{s \left(C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 g_m s^2 + 4 C_2 C_4 s^2 + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + C_2 C_L s + C_4 C_L s + 2 C_L g_m s + C_L g_m \right)}$

Filter 413

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L \left(-C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s - C_4 s + g_m \right)}{C_2 C_4 C_L L_2 R_L s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 s^3 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_L R_L s^2 + C_4 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 C_L R_L s^2 + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L R_L g_m s + g_m}$

Filter 414

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L R_L s + 1 \right) \left(-C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s - C_4 s + g_m \right)}{s \left(2 C_2 C_4 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + 4 C_2 C_4 C_L R_L s^2 + 2 C_2 C_4 L_2 g_m s^2 + 4 C_2 C_4 s^2 + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + C_2 C_L s + 2 C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2 C_L g_m s + C_L g_m \right)}$

Filter 415

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L L_L s^2 + 1 \right) \left(-C_2 C_4 L_2 s^3 + C_3 L_2 g_m s^2 + C_2 s - C_4 s + g_m \right)}{s \left(2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + 4 C_2 C_4 C_L L_L s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 g_m s^2 + 4 C_2 C_4 s^2 + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + C_2 C_L s + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_L g_m s + C_L g_m \right)}$

Filter 416

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s \left(-C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s - C_4 s + g_m \right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 s^3 + 4 C_2 C_4 L_L s^3 + C_2 C_L L_2 L_L g_m s^3 + C_2 C_L L_L s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 C_L L_L s^2 + 2 C_4 L_L g_m s^2 + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 417

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1 \right) \left(-C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s - C_4 s + g_m \right)}{s \left(2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L g_m s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + 4 C_2 C_4 C_L L_L s^3 + 4 C_2 C_4 C_L R_L s^2 + 2 C_2 C_4 L_2 g_m s^2 + 4 C_2 C_4 s^2 + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + C_2 C_L s + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + 2 C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2 C_L g_m s + C_L g_m \right)}$

Filter 418

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s \left(-C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s - C_4 s + g_m \right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L R_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 L_2 R_L s^3 + C_2 C_4 L_L R_L s^3 + 4 C_2 C_4 L_L R_L s^2 + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^4 + C_2 C_L L_L R_L s^2 + C_2 L_2 L_L g_m s^3 + C_2 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_L s + C_4 C_L L_L R_L s^2 + C_4 L_L s^2 + 2 C_4 L_L R_L g_m s + C_4 L_L s^2 + C_4 R_L s + C_L L_L R_L g_m s^2 + L_L g_m s + R_L g_m}$

Filter 419

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L \right) \left(-C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s - C_4 s + g_m \right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_L s^3 + 4 C_2 C_4 C_L L_L R_L s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L g_m s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_4 L_2 s^3 + 4 C_2 C_4 L_L s^3 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_L L_L s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + 2 C_4 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L s^2 + 2 C_4 L_L g_m s^2 + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 420

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L \left(L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L \left(C_L L_L s^2 + 1 \right) \left(-C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s - C_4 s + g_m \right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_4 C_L L_L R_L s^3 + 4 C_2 C_4 C_L L_L R_L s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_4 L_2 s^3 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_L s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + 2 C_4 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + C_L R_L g_m s + g_m}$

Filter 421

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\ \infty,\ R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L \left(-C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1 \right)}{2 C_2 C_4 L_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + 4 C_2 C_4 R_4 R_L s^2 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_2 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + C_2 R_L s + 2 C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_4 s + R_4 g_m s + 2 R_L g_m s + 1}$

Filter 422

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{-C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1}{C_2 C_4 C_L L_2 R_4 s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 + 4 C_2 C_4 C_L R_4 s^3 + C_2 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + C_2 C_L L_2 g_m s^3 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L R_4 s^2 + 2 C_2 L_2 g_m s^2 + 4 C_4 g_m s + C_4 C_L R_4 s^2 + 2 C_4 R_4 g_m s + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 423

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L \left(-C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1 \right)}{C_2 C_4 C_L L_2 R_4 R_L s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + 4 C_2 C_4 R_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L R_4 R_L s^2 + 2 C_2 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + 4 C_2 R_L s + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2 C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_4 s + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m s + 2 R_L g_m s + 1}$

Filter 424

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $-\frac{\left(C_L R_L s + 1 \right) \left(C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 - C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_2 R_4 s + C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1 \right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 R_4 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 + 4 C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 C_L L_2 R_4 R_L g_m s^3 + 2 C_2 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 s^3 + C_2 C_L R_4 s^2 + 4 C_2 C_L R_L s^2 + 2 C_2 L_2 g_m s^2 + 4 C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_4 s^2 + 2 C_4 R_4 g_m s + C_L R_4 g_m s + 2 C_L R_L g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 425

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\; \infty,\; L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)= -\frac{(C_L L_L s^2+1)(C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 - C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_2 R_4 s + C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{2C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + 2 C_2 C_L L_2 R_4 g_m s^4 + 4 C_2 C_4 R_4 s^3 + 2 C_2 C_L L_2 L_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + C_2 C_L L_2 s^3 + 4 C_2 C_L L_L s^3 + C_2 C_L R_4 s^3 + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + 4 C_2 s^2 + 2 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_4 C_L R_4 s^2 + 2 C_4 R_4 g_m s + 2 C_L L_L g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 426

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\; \infty,\; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)= \frac{L_L s(-C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 s^5 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L R_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_L R_4 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^4 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^3 + C_2 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + C_2 L_2 s^3 + 4 C_2 L_L s^3 + C_2 R_4 s^2 + C_4 C_L L_L R_4 s^3 + 2 C_4 L_L R_4 g_m s^2 + C_4 R_4 s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2 L_2 g_m s + R_4 g_m + 1}$

Filter 427

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\; \infty,\; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)= -\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 - C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_2 R_4 s + C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 R_4 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + 2 C_2 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + 4 C_2 C_4 R_4 s^3 + 2 C_2 C_L L_2 L_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_L L_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_L L_2 s^3 + 4 C_2 C_L L_L s^3 + C_2 C_L R_4 s^3 + 4 C_2 C_L R_L s^2 + 2 C_2 s^2 + 2 C_4 C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_4 C_L R_4 R_L g_m s + C_4 C_L R_4 s^2 + 2 C_4 R_4 g_m s + 2 C_L L_L g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + 2 C_L R_L g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 428

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\; \infty,\; \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)= \frac{L_L R_L s(-C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 R_L s^5 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_L R_4 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_4 R_L g_m s^4 + 4 C_2 C_4 L_L R_4 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 L_L R_4 s^3 + C_2 C_L L_2 L_L R_L s^3 + 2 C_2 L_2 L_L R_L g_m s^3 + C_2 L_2 L_L g_m s^2 + C_2 L_2 L_L R_L s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 L_L R_4 s^2 + 4 C_2 L_L R_L s^2 + C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_4 s^2 + C_4 R_4 R_L s + C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + L_L R_4 s + L_L R_L g_m s + L_L s + R_4 R_L g_m + R_L}$

Filter 429

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\; \infty,\; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)= -\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 - C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_2 R_4 s + C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_L R_L R_4 s^4 + 2 C_2 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 R_4 R_L g_m s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^3 + 4 C_2 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 R_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_L R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_2 L_2 R_L g_m s^2 + 2 C_2 L_L g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + 4 C_2 L_L s^2 + C_2 R_4 s + 2 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_4 s^2 + 2 C_4 L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_4 s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L L_L s^2 + L_L s + 2 L_2 g_m s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$

Filter 430

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1},\; \infty,\; \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)= -\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 - C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_2 R_4 s + C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 R_4 R_L g_m s^4 + 2 C_2 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^4 + 4 C_2 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + 2 C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 R_4 s^3 + C_2 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_L L_L R_L s^3 + C_2 C_L R_4 R_L s^2 + C_2 L_2 R_L g_m s^2 + 2 C_2 L_L g_m s^2 + 2 C_2 L_L R_L s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + 2 C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L R_4 s^2 + C_4 C_L R_4 R_L s^2 + 2 C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_4 s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$

Filter 431

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; R_4 + \frac{1}{C_4 s},\; \infty,\; R_L\right)$

$H(s)= \frac{R_L(C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 C_4 R_4 g_m s^2 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$

Filter 432

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; R_4 + \frac{1}{C_4 s},\; \infty,\; \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)= \frac{C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m}{s(C_2 C_4 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + C_2 C_4 C_L R_4 s^2 + 2 C_2 C_4 L_2 g_m s^2 + 4 C_2 C_4 s + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + 2 C_2 C_L s + C_4 C_L R_4 g_m s^2 + 2 C_4 g_m s + C_L g_m)}$

Filter 433

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; R_4 + \frac{1}{C_4 s},\; \infty,\; \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)= \frac{R_L(C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_2 R_4 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_L s^4 + C_2 C_4 C_L R_4 R_L s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_L R_L s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 s + C_4 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L R_L g_m s + g_m}$

Filter 434

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; R_4 + \frac{1}{C_4 s},\; \infty,\; R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)= \frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(C_2 C_4 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + C_2 C_4 C_L R_4 s^2 + 4 C_2 C_4 C_L R_L s^2 + 2 C_2 C_4 L_2 g_m s^2 + 4 C_2 C_4 s + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + 2 C_2 C_L R_L s + 2 C_2 C_L s + C_4 C_L R_4 g_m s^2 + 2 C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m s + C_L g_m)}$

Filter 435

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; R_4 + \frac{1}{C_4 s},\; \infty,\; L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)= \frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + C_2 C_4 C_L R_4 s^2 + 4 C_2 C_4 C_L L_L s^2 + 2 C_2 C_4 L_2 g_m s^2 + 4 C_2 C_4 s + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + 2 C_2 C_L s + C_4 C_L R_4 g_m s^2 + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m s + C_L g_m)}$

Filter 436

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; R_4 + \frac{1}{C_4 s},\; \infty,\; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)= \frac{L_L s(C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^5 + C_2 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + 4 C_2 C_4 L_L s^3 + C_2 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_L L_2 s^3 + C_2 C_L L_L s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + 2 C_4 L_L g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 437

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; R_4 + \frac{1}{C_4 s},\; \infty,\; L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)= \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{s(2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + C_2 C_4 C_L R_4 s^2 + 4 C_2 C_4 C_L L_L s^2 + 4 C_2 C_4 C_L R_L s^2 + 2 C_2 C_4 L_2 g_m s^2 + 4 C_2 C_4 s + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + 2 C_2 C_L R_L s + 2 C_2 C_L s + C_4 C_L R_4 g_m s^2 + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + 2 C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m s + C_L g_m)}$

Filter 438

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; R_4 + \frac{1}{C_4 s},\; \infty,\; \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)= \frac{L_L R_L s(C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 R_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_2 C_4 C_L L_L R_4 R_L s^4 + C_2 C_4 L_2 L_L R_L g_m s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_4 L_2 L_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 R_L s^3 + C_2 C_4 R_4 R_L s^2 + 4 C_2 C_4 L_L R_L s^3 + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^4 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_L s^3 + C_2 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 R_L s + C_4 C_L L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_4 L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_L R_L g_m s^2 + C_4 L_L R_L s^2 + C_4 R_4 R_L g_m s + C_4 R_L s + C_L L_L R_L g_m s^2 + L_L g_m s + R_L g_m$

Filter 439

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; R_4 + \frac{1}{C_4 s},\; \infty,\; \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)= \frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 R_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_2 C_4 L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + 4 C_2 C_4 L_L s^3 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 s^3 + C_2 C_L L_L s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + 2 C_2 C_L R_L s^2 + C_2 s + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + 2 C_4 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + 2 C_4 L_L g_m s^2 + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 440

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\; L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\; \infty,\; R_4 + \frac{1}{C_4 s},\; \infty,\; \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)= \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^5 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 R_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_L R_4 s^4 + C_2 C_4 C_L L_L R_L s^4 + C_2 C_4 L_2 L_L g_m s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + 4 C_2 C_4 L_L s^3 + C_2 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 s^3 + C_2 C_L L_L s^3 + C_2 C_L R_L s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 C_L L_L R_4 g_m s^3 + C_4 C_L L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_L s^3 + C_4 C_L R_L s^2 + 2 C_4 L_L g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s + C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + C_L R_L g_m s + g_m}$

Filter 441

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$

Filter 442

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + C_2 C_4 C_L L_4 s^3 + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + C_2 C_L s + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_L g_m + C_L g_m\right)}$

Filter 443

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 R_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_4 R_L s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_L R_L s + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_4 C_L R_L s + C_4 L_4 g_m s^2 + 2 C_L R_L g_m s + C_4 s + C_L R_L g_m s + g_m}$

Filter 444

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + C_2 C_4 C_L L_4 s^3 + 4 C_2 C_4 C_L R_L s^2 + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + C_2 C_L s + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2 C_L g_m + C_L g_m\right)}$

Filter 445

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + C_2 C_4 C_L L_4 s^3 + 4 C_2 C_4 C_L L_L s^3 + 2 C_2 C_L L_2 g_m s^2 + C_2 C_L s + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_2 C_L s + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_L g_m + C_L g_m\right)}$

Filter 446

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + 4 C_2 C_4 L_L s^3 + C_2 C_L L_2 L_L g_m s^2 + C_2 C_L L_L s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 C_L L_4 L_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_L g_m s^2 + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 447

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L g_m s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + C_2 C_4 C_L L_4 s^3 + 4 C_2 C_4 C_L L_L s^3 + 4 C_2 C_4 C_L R_L s^2 + 2 C_2 C_L L_2 g_m s^2 + C_2 C_L s + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + 2 C_L C_L L_L g_m s^2 + 2 C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2 C_L g_m + C_L g_m\right)}$

Filter 448

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L s^5 + C_2 C_4 C_L L_4 L_L R_L s^5 + C_2 C_4 L_2 L_4 L_L g_m s^5 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_L g_m s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L R_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 L_2 R_L s^3 + C_2 C_4 L_4 L_L s^4 + C_2 C_4 L_4 R_L s^3 + 4 C_2 C_4 L_L R_L s^3 + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^3 + C_2 L_2 L_L g_m s^3 + C_2 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 L_L s^2 + C_2 R_L s + C_4 C_L L_4 L_L R_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 L_L g_m s^3 + C_4 L_4 R_L g_m s^2 + 2 C_4 L_L R_L g_m s^2 + C_4 L_L s^2 + C_4 R_L s + C_L L_L R_L g_m s^2 + L_L g_m s + R_L g_m}$

Filter 449

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L g_m s^6 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_L R_L s^3 + C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + 4 C_2 C_4 L_L s^3 + C_2 C_L L_2 L_L g_m s^3 + 2 C_2 C_L L_L s^2 + C_2 s + C_4 C_L L_4 L_L g_m s^3 + 2 C_4 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L s^2 + C_4 L_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_L g_m s^2 + 2 C_L R_L g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 450

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L g_m s^6 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_L g_m s^5 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 4 C_2 C_4 C_L L_L R_L s^3 + 4 C_2 C_4 C_L R_L s^2 + C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + 4 C_2 C_4 L_L s^3 + 2 C_2 C_L L_2 L_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_L R_L s + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 C_L L_4 L_L g_m s^3 + C_4 C_L L_4 R_L g_m s^2 + 2 C_4 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L s^2 + C_4 C_L R_L s + C_4 L_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_L g_m s^2 + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + C_L R_L g_m s + g_m}$

Filter 451

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1\right)}{2 C_2 C_4 L_2 L_4 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + 4 C_2 C_4 L_4 R_L s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + 2 C_2 L_4 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 + C_4 L_4 s^2 + 2 C_4 L_4 R_L g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + 2 C_4 L_4 R_L s + L_4 g_m s + 2 R_L g_m + 1}$

Filter 452

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 s^5 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_L L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 C_L L_2 s^3 + C_2 C_L L_4 s^3 + 2 C_2 L_4 g_m s^2 + 4 C_2 s + C_4 C_L L_4 s^3 + 2 C_4 L_4 g_m s^2 + C_L L_4 g_m s^2 + C_L s + 2 g_m}$

Filter 453

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_L s^5 + 2 C_2 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + 4 C_2 C_4 L_4 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 L_4 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_4 R_L s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + 2 C_2 L_4 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 + 4 R_L s + C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2 C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_L R_L s + L_4 g_m s + 2 R_L g_m + 1}$

Filter 454

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_L R_L s + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 - C_2 L_4 s^2 + C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_L L_2 L_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_2 C_L L_2 s^3 + C_2 C_L L_4 s^3 + 4 C_2 C_L R_L s^2 + 2 C_4 L_4 g_m s^2 + C_L L_4 g_m s^2 + 2 C_L R_L g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 455

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_L L_L s^2 + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 - C_2 L_4 s^2 + C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_L L_2 L_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_L L_4 L_L g_m s^2 + C_2 C_L L_2 s^3 + C_2 C_L L_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L s^2 + 2 C_4 L_4 g_m s^2 + C_L L_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 456

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s\left(-C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L s^5 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^3 + C_2 C_L L_2 L_4 L_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 L_L s^3 + C_2 C_L L_4 L_L s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + 2 C_2 L_4 L_L g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 + C_4 C_L L_4 L_L s^3 + 2 C_4 L_4 L_L g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_L L_4 L_L g_m s^2 + C_L L_L s^2 + L_4 g_m s + L_4 g_m s + 2 L_L g_m s + 1}$

Filter 457

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $-\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 - C_2 L_4 s^2 + C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L g_m s^5 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^3 + 4 C_2 C_4 C_L L_4 R_L s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_L L_2 L_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_L L_4 L_L g_m s^2 + 2 C_2 C_L L_4 R_L g_m s^2 + C_2 C_L L_2 s^3 + C_2 C_L L_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_L s^2 + 4 C_2 C_L R_L s^2 + C_4 C_L L_4 L_L s^2 + C_4 C_L L_4 R_L s^2 + 2 C_4 L_4 g_m s^2 + C_L L_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L g_m s + 2 C_L R_L g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 458

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{L_L R_L s\left(-C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_L s^6 + 2 C_2 C_4 L_2 L_4 L_L R_L g_m s^5 + C_2 C_4 L_2 L_4 L_L s^4 + \cdots + L_L s + R_L}$

Filter 459

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{\left(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L\right)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 - C_2 L_4 s^2 + C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1\right)}{-2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L s^5 + \cdots + 2 L_L g_m s + 1}$

Filter 460

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 - C_2 L_4 s^2 + C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1\right)}{-2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L s^5 + \cdots + C_L R_L s + L_4 g_m s + 2 R_L g_m s + 1}$

Filter 461

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 R_L g_m s^3 + \cdots + C_4 R_4 g_m s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$

Filter 462

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + \cdots + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m\right)}$

Filter 463

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 R_L g_m s^4 + \cdots + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L R_L g_m s + g_m}$

Filter 464

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{\left(C_L R_L s + 1\right)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m\right)}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + \cdots + C_4 C_L R_4 g_m s + 2 C_4 C_L g_m s + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m\right)}$

Filter 465

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{\left(C_L L_L s^2 + 1\right)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m\right)}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L g_m s^3 + \cdots + C_4 C_L R_4 g_m s + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m\right)}$

Filter 466

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{L_L s\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L g_m s^6 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^5 + \cdots + C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m}$

Filter 467

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{\left(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1\right)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m\right)}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L g_m s^3 + \cdots + C_4 R_L g_m s + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m\right)}$

Filter 468

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{L_L R_L s\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_L g_m s^6 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_L g_m s^5 + \cdots + C_4 R_L g_m s + C_L R_L g_m s + g_m + R_L g_m s}$

Filter 469

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{\left(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L\right)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L g_m s^6 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^5 + \cdots + C_4 R_4 g_m s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 470

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L g_m s^6 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_L g_m s^5 + \cdots + C_4 R_4 g_m s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$

Filter 471

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L\left(-C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 + C_2 L_2 L_4 R_4 g_m s^3 - C_2 L_2 L_4 s^3 - C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 L_4 R_4 s^2 - C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4\right)}{2 C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_L s^3 + \cdots + C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s + 2 L_4 R_L g_m s + L_4 s + 2 R_L g_m s + R_4}$

Filter 472

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{-C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 + C_2 L_2 L_4 R_4 g_m s^3 - C_2 L_2 L_4 s^3 - C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 L_4 R_4 s^2 - C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_4 s^5 + 2 C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_4 R_4 s^4 + \cdots + C_L L_4 R_4 g_m s^2 + C_L L_4 s + C_L R_4 s + 2 L_4 g_m s + 2 R_4 g_m s}$

Filter 473

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{L_4 s}},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L\left(-C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 + C_2 L_2 L_4 R_4 g_m s^3 - C_2 L_2 L_4 s^3 - C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 L_4 R_4 s^2 - C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_4 R_L s^5 + 2 C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_4 s^4 + \cdots + C_L L_4 R_4 g_m s^2 + C_L L_4 R_4 s + L_4 s + 2 R_L g_m s + R_4}$

Filter 474

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4 + \frac{1}{L_4 s}}},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \frac{(C_L R_L s+1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 - C_2 L_2 L_4 R_4 g_m s^3 + C_2 L_2 L_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 s^2 - C_2 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4\right)}{-2C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_4 g_m s^5 + \cdots}$

Filter 475

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4 + \frac{1}{L_4 s}}},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 - C_2 L_2 L_4 R_4 g_m s^3 + C_2 L_2 L_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 s^2 - C_2 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4\right)}{-2C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + \cdots}$

Filter 476

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4 + \frac{1}{L_4 s}}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s) = \frac{L_L s\left(-C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 + C_2 L_2 L_4 R_4 g_m s^3 - C_2 L_2 L_4 s^3 - C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 L_4 R_4 s^2 - C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_4 s^6 + \cdots}$

Filter 477

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4 + \frac{1}{L_4 s}}},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 - C_2 L_2 L_4 R_4 g_m s^3 + C_2 L_2 L_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 s^2 - C_2 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4\right)}{-2C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + \cdots}$

Filter 478

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4 + \frac{1}{L_4 s}}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}}\right)$

$H(s) = \frac{L_L R_L s\left(-C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 + C_2 L_2 L_4 R_4 g_m s^3 - C_2 L_2 L_4 s^3 - C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 L_4 R_4 s^2 - C_4 L_4 R_4 s^2 + L_4 R_4 g_m s - L_4 s - R_4\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_4 R_L s^6 + \cdots}$

Filter 479

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4 + \frac{1}{L_4 s}}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s) = \frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 - C_2 L_2 L_4 R_4 g_m s^3 + C_2 L_2 L_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 s^2 - C_2 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4\right)}{-2C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + \cdots}$

Filter 480

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_4 + \frac{1}{L_4 s}}},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s) = \frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 - C_2 L_2 L_4 R_4 g_m s^3 + C_2 L_2 L_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 s^2 - C_2 L_4 R_4 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - L_4 R_4 g_m s + L_4 s + R_4\right)}{-2C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + \cdots}$

Filter 481

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s) = \frac{R_L\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1\right)}{C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 + \cdots}$

Filter 482

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \frac{C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_4 g_m s^5 + \cdots}$

Filter 483

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s) = \frac{R_L\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_4 R_L g_m s^5 + \cdots}$

Filter 484

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \frac{(C_L R_L s + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_4 g_m s^5 + \cdots}$

Filter 485

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L g_m s^6 + \cdots}$

Filter 486

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s) = \frac{L_L s\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + \cdots}$

Filter 487

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L g_m s^6 + \cdots}$

Filter 488

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{L_L s}}}\right)$

$H(s) = \frac{L_L R_L s\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + \cdots}$

Filter 489

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s) = \frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_4 g_m s^6 + \cdots}$

Filter 490

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 +1} + R_4,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s) = \dfrac{R_L(C_L L_L s^2+1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m -1)}{\cdots}$

Filter 491

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s) = \dfrac{R_L(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m -1)}{\cdots}$

Filter 492

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m -1}{\cdots}$

Filter 493

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s +1}\right)$

$H(s) = \dfrac{R_L(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m -1)}{\cdots}$

Filter 494

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \dfrac{(C_L R_L s+1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m -1)}{\cdots}$

Filter 495

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \dfrac{(C_L L_L s^2+1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m -1)}{\cdots}$

Filter 496

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 +1}\right)$

$H(s) = \dfrac{L_L s(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m -1)}{\cdots}$

Filter 497

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \dfrac{(C_L L_L s^2+C_L R_L s+1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m -1)}{\cdots}$

Filter 498

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + \frac{1}{C_L s}}}\right)$

$H(s) = \dfrac{L_L R_L s(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m -1)}{\cdots}$

Filter 499

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 +1} + R_L\right)$

$H(s) = \dfrac{(C_L L_L R_L s^2+L_L s+R_L)(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m -1)}{\cdots}$

Filter 500

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s) = \dfrac{R_L(C_L L_L s^2+1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m -1)}{\cdots}$

Filter 501

Filter Type: GE

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s) = \dfrac{R_L(C_2 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + R_4 g_m -1)}{C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + 2C_2 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s + 2C_2 R_2 R_L g_m s + C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_2 R_L s + R_4 g_m + R_4 g_m + 2R_L g_m +1}$

Q: $\dfrac{L_2\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}(R_4 g_m +1)}{R_2 R_4 g_m + 2R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4R_L}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$

Bandwidth: $\dfrac{R_2 R_4 g_m + 2R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4R_L}{L_2(R_4 g_m + 2R_L g_m +1)}$

Qz: $\dfrac{L_2\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}(R_4 g_m -1)}{R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4}$

Filter 502

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \dfrac{C_2 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + R_4 g_m -1}{C_2 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + C_2 C_L L_2 s^3 + C_2 C_L R_2 R_4 g_m s^2 + C_2 C_L R_2 s^2 + C_2 C_L R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 R_4 g_m s + C_L R_4 s + C_L s + 2g_m}$

Filter 503

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s +1}\right)$

$H(s) = \dfrac{R_L(C_2 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + R_4 g_m -1)}{C_2 C_L L_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_L R_2 R_4 R_L g_m s^2 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + 2C_2 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 R_4 g_m s + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m + 2R_L g_m +1}$

Filter 504

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s) = \dfrac{(C_L R_L s+1)(C_2 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + R_4 g_m -1)}{C_2 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + 2C_2 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 s^3 + C_2 C_L R_2 R_4 g_m s^2 + 2C_2 C_L R_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_L R_2 s^2 + C_2 C_L R_4 s^2 + 4C_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + 2C_2 R_2 g_m s + 4C_L R_4 g_m s + 2C_L R_L g_m s + C_L s + 2g_m}$

Filter 505

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{2 C_2 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m s^3 + 2 C_2 C_L L_L R_2 g_m s^3 + 4 C_2 C_L L_L s^3 + C_2 C_L R_2 R_4 g_m s^2 + C_2 C_L R_2 s^2 + C_2 C_L R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + 2 C_2 R_2 g_m s + 4 C_2 s + 2 C_L L_L g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 506

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s (C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^4 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_L R_2 g_m s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L R_4 s^3 + 2 C_2 L_2 L_L g_m s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + 2 C_2 L_L R_2 g_m s^2 + 4 C_2 L_L s^2 + C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2 L_L g_m s + R_4 g_m + 1}$

Filter 507

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{2 C_2 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_L L_2 R_L g_m s^3 + 2 C_2 C_L L_L R_2 g_m s^3 + C_2 C_L L_2 s^3 + 2 C_2 C_L L_L s^3 + C_2 C_L R_2 R_4 g_m s^2 + C_2 C_L R_2 R_L g_m s^2 + 4 C_2 C_L L_L s^3 + C_2 C_L R_4 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + 2 C_2 R_2 g_m s + 4 C_2 s + 2 C_L L_L g_m s^2 + C_L R_4 g_m s + 2 C_L R_L g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 508

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s (C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_L L_2 L_L R_4 R_L g_m s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_L L_L R_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_L R_4 R_L s^3 + C_2 L_2 L_L R_4 g_m s^3 + 2 C_2 L_2 L_L R_L g_m s^3 + C_2 L_2 L_L s^3 + C_2 L_2 R_4 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + C_2 L_L R_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_2 L_L R_2 R_L g_m s^2 + C_2 L_L R_2 s^2 + C_2 L_L R_4 s^2 + 4 C_2 L_L R_L s^2 + C_2 R_2 R_L s + C_2 R_4 R_L s + C_L L_L R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_L s^2 + L_L R_4 g_m s^2 + 2 L_L R_L g_m s + L_L s + R_4 R_L g_m + R_L}$

Filter 509

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^4 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L R_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_L R_L s^3 + 2 C_2 C_L R_2 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_2 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + 2 C_2 L_L R_2 g_m s^2 + 4 C_2 L_L s^2 + C_2 R_2 R_L g_m s + 2 C_2 R_2 g_m s + C_2 R_4 s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 2 L_L g_m s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$

Filter 510

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)(C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{C_2 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^4 + C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_L R_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_L R_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_L R_L s^3 + C_2 C_L R_2 R_L s^2 + C_2 C_L R_4 R_L s^2 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_2 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 L_L R_2 g_m s^2 + 2 C_2 L_L g_m s^2 + C_2 R_2 R_L g_m s + 4 C_2 R_L s + C_L L_L R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_4 R_L g_m s + C_L R_L s + R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$

Filter 511

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(-C_2 C_4 L_2 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s - C_4 s + g_m)}{2 C_2 C_4 L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 s^3 + 2 C_2 C_4 R_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_4 R_2 s^2 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$

Filter 512

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_2 C_4 L_2 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s - C_4 s + g_m}{s(C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + C_2 C_4 C_L R_2 s^2 + 2 C_2 C_4 L_2 g_m s^2 + 2 C_2 C_4 R_2 g_m s + 4 C_2 C_4 s + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + C_2 C_L R_2 g_m s + C_2 C_L s + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 513

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(-C_2 C_4 L_2 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_2 R_L s^4 + C_2 C_4 C_L R_2 R_L s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 s^3 + 2 C_2 C_4 R_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_4 R_2 s^2 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_L R_2 R_L g_m s + C_2 C_L R_L s + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 C_L R_L s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L R_L g_m s + g_m}$

Filter 514

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(-C_2 C_4 L_2 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s - C_4 s + g_m)}{s(2 C_2 C_4 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + 2 C_2 C_4 C_L R_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_4 C_L R_2 s^2 + 4 C_2 C_4 C_L R_L s^2 + 2 C_2 C_4 C_L R_L s^2 + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + C_2 C_4 R_2 g_m s + 4 C_2 C_4 s + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + C_2 C_L R_2 g_m s + C_2 C_L s + 2 C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 515

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(-C_2 C_4 L_2 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s - C_4 s + g_m)}{s(2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + 2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^3 + 4 C_2 C_4 C_L L_L s^3 + C_2 C_4 C_L R_2 s^2 + C_2 C_4 C_L L_L g_m s^3 + 2 C_2 C_4 R_2 g_m s + 2 C_2 C_4 s + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + C_2 C_L R_2 g_m s + C_2 C_L s + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 516

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(-C_2 C_4 L_2 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_L R_2 s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 s^3 + 2 C_2 C_4 L_L R_2 g_m s^2 + C_2 C_4 L_L g_m s^3 + 4 C_2 C_4 L_L s^2 + C_2 C_4 R_2 s + C_2 C_L L_2 L_L g_m s^3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_2 C_L L_L s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 C_L L_L s^2 + 2 C_4 L_L g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 517

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(-C_2 C_4 L_2 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s - C_4 s + g_m)}{s(2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L g_m s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + 2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 g_m s^3 + 4 C_2 C_4 C_L L_L s^3 + C_2 C_4 C_L R_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_4 C_L R_2 s^2 + C_2 C_4 C_L R_L s^2 + 2 C_2 C_4 L_2 g_m s^2 + 2 C_2 C_4 R_2 g_m s + 2 C_2 C_4 s + C_2 C_L L_2 g_m s^2 + C_2 C_L R_2 g_m s + C_2 C_L s + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + 2 C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m)}$

Filter 518

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L(-C_2 C_4 L_2 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s - C_4 s + g_m)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_L s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 L_L s^3 + C_2 C_4 L_2 R_L s^2 + 2 C_2 C_4 L_L R_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_4 L_L R_2 s^2 + 4 C_2 C_4 L_L R_L s^2 + C_2 C_4 R_2 R_L s + C_2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_L R_2 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 L_L g_m s^2 + C_2 L_L R_2 g_m s + C_2 L_L s + C_2 R_L s + C_4 C_L L_L R_L s^2 + 2 C_4 L_L R_L g_m s + C_4 L_L s + C_4 R_L s + C_L L_L R_L g_m s^2 + L_L g_m s + R_L g_m$

Filter 519

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(-C_2 C_4 L_2 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s - C_4 s + g_m)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_L R_2 s^3 + 4 C_2 C_4 C_L L_L R_L s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L g_m s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_4 L_2 s^2 + 2 C_2 C_4 L_L R_2 g_m s^2 + 4 C_2 C_4 L_L s^2 + C_2 C_4 R_2 R_L g_m s + 2 C_2 C_4 R_2 g_m s + 2 C_2 C_4 s + C_2 C_L L_2 L_L g_m s^3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_2 C_L L_L s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + 2 C_4 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L s^2 + 2 C_4 L_L g_m s + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 520

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(-C_2 C_4 L_2 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s - C_4 s + g_m)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_L R_L s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_L R_2 s^3 + 4 C_2 C_4 L_L R_L g_m s^3 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_4 R_2 s^2 + 4 C_2 C_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_2 L_L g_m s^3 + C_2 C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_2 C_L L_L s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + 2 C_4 C_L L_L R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_L s^2 + C_4 C_L R_L s^2 + 2 C_4 L_L g_m s + C_4 s + C_L L_L g_m s^2 + C_L R_L g_m s + g_m}$

Filter 521

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2C_4L_2R_4s^3-C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2s^2+C_2R_2R_4g_ms-C_2R_2s+C_2R_4s-C_4R_4s+R_4g_m-1\right)}{2C_2C_4L_2R_4R_Lg_ms^3+C_2C_4L_2R_4s^3+2C_2C_4R_2R_4R_Lg_ms^2+C_2C_4R_2R_4s^2+4C_2C_4R_4R_Ls^2+C_2L_2R_4g_ms^2+2C_2L_2R_Lg_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2R_4g_ms+C_2R_2R_4g_ms+C_2R_3s+C_2R_4s+4C_2R_Ls+2C_4R_4R_Lg_ms+C_4R_4s+R_4g_ms+2R_Lg_ms+1}$

Filter 522

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_2C_4L_2R_4s^3-C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2s^2-C_2L_2s^2+C_2R_2R_4g_ms-C_2R_2s+C_2R_4s-C_4R_4s+R_4g_m-1}{C_2C_4L_2R_4s^4+C_2C_4C_LR_2R_4s^3+2C_2C_4L_2R_4g_ms^3+2C_2C_4R_2R_4g_ms^2+4C_2C_4R_4s^2+C_2C_4L_2R_4g_ms^2+C_2C_LL_2s^3+C_2C_LR_2R_4g_ms^2+C_2C_LR_2s^2+C_2C_LR_4s^2+C_2L_2g_ms^2+2C_2R_2g_ms+4C_2s+C_4C_LR_4s^2+2C_4R_4g_ms+C_LR_4g_ms+C_Ls+2g_m}$

Filter 523

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2C_4L_2R_4s^3-C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2R_4g_ms^2-C_2L_2s^2+C_2R_2R_4g_ms-C_2R_2s+C_2R_4s-C_4R_4s+R_4g_m-1\right)}{C_2C_4L_2R_4R_Ls^4+C_2C_4C_LR_2R_4R_Ls^3+2C_2C_4L_2R_4R_Lg_ms^3+C_2C_4L_2R_4s^3+2C_2C_4R_2R_4R_Lg_ms^2+C_2C_4R_2R_4s^2+4C_2C_4R_4R_Ls^2+C_2C_4R_4R_Lg_ms^2+C_2C_LL_2R_Ls^3+C_2C_LR_2R_Ls^2+C_2C_LR_4R_Ls^2+C_2L_2R_4g_ms^2+2C_2L_2R_Lg_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2R_4g_ms+2C_2R_2R_Lg_ms+C_2R_2s+C_2R_4s+4C_2R_Ls+C_4C_LR_4R_Ls^2+2C_4R_4R_Lg_ms+C_4R_4s+C_LR_4R_Lg_ms+C_LR_Ls+R_4g_ms+2R_Lg_ms+1}$

Filter 524

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)\left(C_2C_4L_2R_4s^3+C_2C_4R_4s^2-C_2L_2R_4g_ms^2+C_2L_2s^2-C_2R_2R_4g_ms+C_2R_2s-C_2R_4s+C_4R_4s-R_4g_m+1\right)}{-2C_2C_4C_LL_2R_4s^4+C_2C_4C_LR_2R_4s^3+2C_2C_4L_2R_4g_ms^3+2C_2C_4R_2R_4g_ms^2+C_2C_4L_2R_4s^3+4C_2C_4R_4s^2+C_2C_LL_2R_4g_ms^3+2C_2C_LR_2R_4g_ms^2+C_2C_LL_2R_4s^3+C_2C_LR_2s^2+C_2C_LR_4s^2+2C_2L_2g_ms^2+2C_2R_2g_ms+4C_2s+2C_4C_LR_4R_Lg_ms^2+C_4C_LR_4s^2+2C_4R_4g_ms+C_LR_4g_ms+C_Ls+2C_2g_m}$

Filter 525

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)\left(C_2C_4L_2R_4s^3+C_2C_4R_4s^2-C_2L_2R_4g_ms^2+C_2L_2s^2-C_2R_2R_4g_ms+C_2R_2s-C_2R_4s+C_4R_4s-R_4g_m+1\right)}{-2C_2C_4C_LL_2L_LR_4g_ms^4+C_2C_4C_LL_2R_4s^4+2C_2C_4C_LL_LR_2R_4g_ms^3+4C_2C_4C_LL_LR_4s^3+C_2C_4L_2R_4s^3+2C_2C_4L_2R_4g_ms^3+2C_2C_4R_2R_4g_ms^2+4C_2C_4R_4s^2+C_2C_LL_2L_Lg_ms^3+C_2C_LL_2s^3+2C_2C_LL_LR_2g_ms^2+4C_2C_LL_Ls^2+C_2C_LR_2s^2+C_2C_LR_4s^2+2C_2L_2g_ms^2+2C_2R_2g_ms+4C_2s+2C_4C_LL_LR_4g_ms^3+C_4C_LR_4s^2+2C_4R_4g_ms+C_LR_4g_ms+C_Ls+2g_m}$

Filter 526

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls\left(-C_2C_4L_2R_4s^3-C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2R_4g_ms^2-C_2L_2s^2+C_2R_2R_4g_ms-C_2R_2s+C_2R_4s-C_4R_4s+R_4g_m-1\right)}{C_2C_4C_LL_2L_LR_4s^4+C_2C_4C_LL_LR_2R_4s^3+2C_2C_4L_2L_LR_4g_ms^3+C_2C_4L_LR_4s^3+2C_2C_4L_LR_2R_4g_ms^2+4C_2C_4L_LR_4s^2+C_2C_LL_2L_Ls^3+C_2C_LL_LR_2s^2+C_2C_LL_LR_4s^2+C_2L_2L_Lg_ms^3+C_2L_2s^2+C_2L_LR_4g_ms^2+2C_2L_Lg_ms^2+C_2L_2s^2+2C_2L_LR_2g_ms^2+4C_2L_Ls+C_2R_2s+C_2R_4s+C_4C_LL_LR_4s^2+2C_4L_LR_4g_ms^2+C_4R_4s+C_LL_LR_4g_ms^2+C_LL_Ls^2+2L_Lg_ms+R_4g_m+1}$

Filter 527

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)\left(C_2C_4L_2R_4s^3+C_2C_4R_2R_4s^2-C_2L_2R_4g_ms^2+C_2L_2s^2-C_2R_2R_4g_ms+C_2R_2s-C_2R_4s+C_4R_4s-R_4g_m+1\right)}{-2C_2C_4C_LL_2L_LR_4g_ms^4+2C_2C_4C_LL_2R_4s^4+2C_2C_4C_LL_LR_2g_ms^3+4C_2C_4C_LL_LR_4s^3+2C_2C_4C_LL_LR_2R_4g_ms^3+4C_2C_4C_LL_LR_4s^2+2C_2C_4L_2R_4s^3+4C_2C_4R_4s^2+2C_2C_LL_2L_Lg_ms^3+C_2C_LL_2s^3+2C_2C_LL_LR_2g_ms^2+4C_2C_LL_Ls^2+C_2C_LR_2s^2+C_2C_LR_4s^2+2C_2L_2g_ms^2+2C_2R_2g_ms+4C_2s+2C_4C_LL_LR_4g_ms^2+C_4C_LR_4s^2+2C_4R_4g_ms+C_LR_4g_ms+C_Ls+2g_m}$

Filter 528

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls\left(-C_2C_4L_2R_4s^3-C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2R_4g_ms^2-C_2L_2s^2+C_2R_2R_4g_ms-C_2R_2s+C_2R_4s-C_4R_4s+R_4g_m-1\right)}{C_2C_4C_LL_2L_LR_4R_Ls^4+C_2C_4C_LL_LR_2R_4R_Ls^3+2C_2C_4L_2L_LR_4R_Lg_ms^3+C_2C_4L_2L_LR_4s^3+C_2C_4L_2R_4R_Ls^3+C_2C_4R_2R_4g_ms^2+4C_2C_4L_LR_4R_Ls^2+C_2C_4L_LR_4R_Lg_ms^2+C_2C_LL_2L_LR_Ls^3+C_2C_LL_LR_2R_Ls^2+C_2C_LL_LR_4R_Ls^2+C_2L_2L_LR_4g_ms^3+2C_2L_2L_Lg_ms^2+C_2L_2R_Ls^2+C_2L_LR_4R_Lg_ms^2+C_2L_LR_2R_Lg_ms+C_2L_LR_4s+C_4C_LL_LR_4R_Ls^2+2C_4L_LR_4R_Lg_ms^2+C_4L_LR_4s+C_4R_4R_Ls+C_LL_LR_4R_Lg_ms^2+C_LL_LR_Ls^2+C_LL_LR_4s^2+L_LR_4g_ms+2L_LR_Lg_ms+L_Ls+R_4R_Lg_m+R_L}$

Filter 529

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls+1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)\left(C_2C_4L_2R_4s^3+C_2C_4R_2R_4s^2-C_2L_2R_4g_ms^2+C_2L_2s^2-C_2R_2R_4g_ms+C_2R_2s-C_2R_4s+C_4R_4s-R_4g_m+1\right)}{-2C_2C_4C_LL_2L_LR_4R_Lg_ms^4+C_2C_4C_LL_2L_LR_4s^4+2C_2C_4C_LL_LR_2R_4R_Lg_ms^3+4C_2C_4C_LL_LR_4R_Ls^3+C_2C_4L_2L_LR_4s^3+2C_2C_4L_2R_4R_Lg_ms^3+2C_2C_4L_LR_4R_Lg_ms^2+C_2C_4L_2R_4s^3+2C_2C_4R_2R_4R_Lg_ms^2+4C_2C_4R_4R_Ls^2+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2C_LL_2L_Lg_ms^3+2C_2C_LL_LR_LR_Lg_ms^2+C_2C_LL_2R_Ls^3+C_2C_LL_LR_2s^2+C_2C_LL_LR_4s^2+4C_2C_LL_LR_Ls^2+2C_2L_2L_Lg_ms^2+C_2L_2s^2+2C_2L_LR_2g_ms^2+2C_2L_LR_Lg_ms+C_2L_Ls^2+4C_2L_Ls+C_2R_2s+C_2R_4s+4C_2R_Ls+2C_4C_LL_LR_4R_Lg_ms^2+C_4C_LL_LR_4s^2+2C_4L_LR_4g_ms+C_4R_4s+C_LL_LR_4g_ms^2+C_LL_Ls^2+2L_Lg_ms+R_4g_m+1}$

Filter 530

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ \frac{R_4}{C_4R_4s+1},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)\left(C_2C_4L_2R_4s^3+C_2C_4R_4s^2-C_2L_2R_4g_ms^2+C_2L_2s^2-C_2R_2R_4g_ms+C_2R_2s-C_2R_4s+C_4R_4s-R_4g_m+1\right)}{-2C_2C_4C_LL_2L_LR_4R_Lg_ms^4+C_2C_4C_LL_2L_LR_4s^4+2C_2C_4C_LL_LR_2R_4R_Lg_ms^3+C_2C_4C_LL_LR_4R_Ls^3+2C_2C_4C_LL_LR_4R_Lg_ms^2+C_2C_4L_2L_LR_4s^3+2C_2C_4L_2R_4R_Lg_ms^3+C_2C_4L_2R_4s^3+2C_2C_4R_2R_4R_Lg_ms^2+4C_2C_4R_4R_Ls^2+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2C_LL_2L_Lg_ms^3+2C_2C_LL_LR_LR_Lg_ms^2+C_2C_LL_2R_Ls^3+C_2C_LL_LR_2s^2+C_2C_LL_LR_4s^2+4C_2C_LL_LR_Ls^2+2C_2L_2L_Lg_ms^2+C_2L_2s^2+2C_2L_LR_2g_ms^2+2C_2L_LR_Lg_ms+C_2L_Ls^2+4C_2L_Ls+C_2R_2s+C_2R_4s+4C_2R_Ls+2C_4C_LL_LR_4R_Lg_ms^2+...}$

Filter 531

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2C_4L_2R_4g_ms^3-C_2C_4L_2s^3+C_2C_4R_2R_4g_ms^2-C_2C_4R_2s^2+C_2C_4R_4s^2+C_2L_2g_ms^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{C_2C_4L_2R_4g_ms^3+2C_2C_4L_2R_Lg_ms^3+C_2C_4L_2s^3+C_2C_4R_2R_4g_ms^2+2C_2C_4R_2R_Lg_ms^2+C_2C_4R_4s^2+C_2C_4R_Ls^2+C_2L_2g_ms^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4R_4g_ms+2C_4R_Lg_ms+C_4s+g_m}$

Filter 532

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2C_4L_2R_4g_ms^3-C_2C_4L_2s^3+C_2C_4R_2R_4g_ms^2-C_2C_4R_2s^2+C_2C_4R_4s^2+C_2L_2g_ms^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m}{s(C_2C_4C_LL_2R_4g_ms^3+C_2C_4C_LL_2s^3+C_2C_4C_LR_2R_4g_ms^2+C_2C_4C_LR_2s^2+C_2C_4L_2g_ms^2+C_2C_4R_2g_ms+C_2C_Ls+2C_2C_LL_2g_ms^2+2C_2C_LR_2g_ms+4C_2C_4s+C_2C_LL_2g_ms^2+2C_2C_LR_2g_ms+4C_2C_4s+C_2C_Ls+C_4C_LR_4g_ms+2C_4C_Ls)}$

Filter 533

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2C_4L_2R_4g_ms^3-C_2C_4L_2s^3+C_2C_4R_2R_4g_ms^2-C_2C_4R_2s^2+C_2C_4R_4s^2+C_2L_2g_ms^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{C_2C_4C_LL_2R_4R_Lg_ms^4+C_2C_4C_LL_2R_Ls^4+C_2C_4C_LR_2R_4R_Lg_ms^3+C_2C_4C_LR_2R_Ls^3+C_2C_4C_LR_4R_Ls^3+C_2C_4L_2R_4g_ms^3+2C_2C_4L_2R_Lg_ms^3+C_2C_4L_2s^3+C_2C_4R_2R_4g_ms^2+2C_2C_4R_2R_Lg_ms^2+C_2C_4R_4s^2+C_2C_4R_Ls^2+C_2L_2g_ms^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4C_LR_4R_Lg_ms^2+C_4C_LR_Ls^2+C_4R_4g_ms+2C_4R_Lg_ms+C_4s+C_LR_Lg_ms+g_m}$

Filter 534

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)\left(C_2C_4L_2R_4g_ms^3-C_2C_4L_2s^3+C_2C_4R_2R_4g_ms^2-C_2C_4R_2s^2+C_2C_4R_4s^2+C_2L_2g_ms^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{s(C_2C_4C_LL_2R_4g_ms^3+2C_2C_4C_LL_2R_Lg_ms^3+C_2C_4C_LL_2s^3+C_2C_4C_LR_2s^2+C_2C_4C_LR_4R_Lg_ms^2+2C_2C_4C_LR_2R_Lg_ms^2+C_2C_4L_2g_ms^2+C_2C_4R_2g_ms+C_2C_4R_4s^2+C_2C_4R_Ls^2+2C_2C_4L_2g_ms^2+2C_2C_4R_2g_ms+4C_2C_4s+C_2C_Ls+C_4C_LR_4g_ms+C_4C_Ls+C_4C_LR_2g_ms+C_4C_Ls+2C_4g_m+C_Lg_m)}$

Filter 535

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)\left(C_2C_4L_2R_4g_ms^3-C_2C_4L_2s^3+C_2C_4R_2R_4g_ms^2-C_2C_4R_2s^2+C_2C_4R_4s^2+C_2L_2g_ms^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{s(2C_2C_4C_LL_2L_Lg_ms^4+C_2C_4C_LL_2s^3+2C_2C_4C_LL_LR_2g_ms^3+C_2C_4C_LL_2s^3+2C_2C_4C_LL_Ls^2+C_2C_4C_LL_LR_2g_ms^2+4C_2C_4C_Ls^2+C_2C_4C_LR_2s^2+C_2C_4C_LR_2g_ms^2+C_2C_4R_2g_ms+C_2C_4R_4s^2+C_2C_4R_Ls^2+2C_2C_LL_2g_ms^2+2C_2C_LR_2g_ms+4C_2C_Ls+C_4C_LL_Lg_ms^2+C_4C_LR_4g_ms+C_4C_Ls+2C_4g_m+C_Lg_m)}$

Filter 536

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls\left(C_2C_4L_2R_4g_ms^3-C_2C_4L_2s^3+C_2C_4R_2R_4g_ms^2-C_2C_4R_2s^2+C_2C_4R_4s^2+C_2L_2g_ms^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{C_2C_4C_LL_2L_LR_4g_ms^4-C_2C_4C_LL_2L_Ls^4+C_2C_4C_LL_LR_2R_4g_ms^3+C_2C_4C_LL_LR_2s^3+C_2C_4C_LL_LR_4s^3+C_2C_4L_2L_Lg_ms^3+C_2C_4L_2s^3+C_2C_LL_2g_ms^2+C_2L_Ls^2+2C_2R_2g_ms+C_2s+C_4C_LL_LR_4g_ms^2+C_4L_Ls^2+2C_4L_Lg_ms^2+C_4s+C_LL_Lg_ms^2+g_m}$

Filter 537

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_2s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)\left(C_2C_4L_2R_4g_ms^3-C_2C_4L_2s^3+C_2C_4R_2R_4g_ms^2-C_2C_4R_2s^2+C_2C_4R_4s^2+C_2L_2g_ms^2+C_2R_2g_ms+C_2s+C_4R_4g_ms-C_4s+g_m\right)}{s(2C_2C_4C_LL_2L_Lg_ms^4+C_2C_4C_LL_2R_4g_ms^3+2C_2C_4C_LL_2R_Lg_ms^3+C_2C_4C_LL_2s^3+2C_2C_4C_LL_LR_2g_ms^2+4C_2C_4C_LL_Ls^2+C_2C_4C_LL_LR_4s^3+C_2C_4C_LR_2s^2+C_2C_4L_2g_ms^2+C_2C_4R_2g_ms^2+2C_2C_4R_2g_ms+4C_2C_4s+C_2C_LL_2g_ms^2+C_2C_LR_2s^2+C_2C_Ls+2C_4C_LL_Lg_ms^2+C_4C_LR_4g_ms+2C_4C_LL_Rg_ms+C_4C_Ls+2C_4g_m+C_Lg_m)}$

Filter 538

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s \left(C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 R_L g_m s^5 + \cdots + L_L g_m s + R_L g_m}$

Filter 539

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L\right)\left(C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^5 + \cdots + C_4 L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 540

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)\left(C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 C_4 R_4 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 R_4 g_m s - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^5 + \cdots + C_4 L_L g_m s^2 + g_m}$

Filter 541

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 R_4 g_m s^3 + \cdots + C_4 L_4 g_m s^2 + 2 C_4 L_4 g_m s^2 + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + g_m}$

Filter 542

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_2 C_4 L_4 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 s^3 + \cdots + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m\right)}$

Filter 543

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + \cdots + C_4 L_4 g_m s^2 + 2 C_4 R_L g_m s + C_4 s + C_L g_m s + g_m}$

Filter 544

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L R_L s + 1\right)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 R_L g_m s^3 + \cdots + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + 2 C_4 C_L R_L g_m s + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m\right)}$

Filter 545

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L L_L s^2 + 1\right)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L g_m s^4 + \cdots + C_4 C_L L_4 g_m s^2 + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L s + 2 C_4 g_m + C_L g_m\right)}$

Filter 546

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 g_m s^5 + \cdots + C_4 L_L g_m s^2 + C_4 s + g_m}$

Filter 547

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1\right)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L g_m s^4 + \cdots + 2 C_4 C_L L_L g_m s^2 + C_4 C_L R_L g_m s + C_4 s + 2 C_4 g_m + C_L g_m\right)}$

Filter 548

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_L g_m s^5 + \cdots + C_4 L_L g_m s^2 + R_L g_m}$

Filter 549

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L\right)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L g_m s^6 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_L g_m s^5 + \cdots + 2 C_4 L_L g_m s^2 + C_4 s + g_m}$

Filter 550

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 C_4 L_4 s^3 - C_2 C_4 R_2 s^2 + C_2 L_2 g_m s^2 + C_2 R_2 g_m s + C_2 s + C_4 L_4 g_m s^2 - C_4 s + g_m\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L g_m s^6 + \cdots + C_4 L_L g_m s^2 + C_4 s + g_m}$

Filter 551

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 R_2 g_m s^2 + C_2 L_4 s^2 - C_2 R_2 s - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1\right)}{2 C_2 C_4 L_2 L_4 R_L g_m s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + 2 C_2 C_4 L_4 R_2 R_L g_m s^3 + \cdots + C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + 2 R_L g_m s + 1}$

Filter 552

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 R_2 g_m s^2 + C_2 L_4 s^2 - C_2 R_2 s - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 s^5 + C_2 C_4 C_L L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + \cdots + 2 C_4 L_4 g_m s^2 + C_L L_4 g_m s^2 + C_L s + 2 g_m}$

Filter 553

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 R_2 g_m s^2 + C_2 L_4 s^2 - C_2 R_2 s - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s - 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_L s^5 + \cdots + 2 C_4 L_4 g_m s^2 + C_L L_4 s^2 + C_L R_L s + L_4 g_m s + 2 R_L g_m s + 1}$

Filter 554

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{\left(C_L R_L s + 1\right)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 - C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 - C_2 L_4 R_2 g_m s^2 - C_2 L_4 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 s^2 - L_4 g_m s + 1\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 s^5 + \cdots + 2 C_4 C_L L_4 R_L g_m s^3 + C_4 L_4 s^2 + 2 C_4 L_4 g_m s^2 + C_L L_4 g_m s^2 + C_L R_L g_m s + C_L s + 2 g_m}$

Filter 555

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 556

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 557

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 558

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 559

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 560

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 561

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 562

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 563

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 564

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 565

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 566

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 567

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 568

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 569

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1} + R_L\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 570

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2s + R_2 + \frac{1}{C_3s},\ \infty,\ L_4s + R_4 + \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls + \frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls + R_L + \frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: (complex expression)

Filter 571

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}},\ \infty,\ R_L \right)$$

$$H(s): \frac{R_L\left(-C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 - C_3C_4L_4R_2R_4 s^3 + C_3L_2L_4R_4 g_m s^3 - C_3L_2L_4 s^3 - C_3L_4R_4 s^2 + C_3L_4R_2R_4 g_m s^2 - C_3L_4R_2 s^2 + C_3L_4R_4 s^2 + C_3L_4R_4 s^2 - C_3R_2R_4 s - C_4L_4R_4 s^2 + L_4R_4 g_m s - L_4 s - R_4\right)}{2C_3C_4L_2L_4R_LR_Lg_m s^4 + C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 + 2C_3C_4L_4R_2R_Lg_m s^3 + C_3C_4L_4R_2R_4 s^3 + 4C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3L_2L_4R_4g_m s^3 + 2C_3L_2R_LR_Lg_m s^3 + C_3L_2L_4 s^3 + 2C_3L_2R_LR_Lg_m s^3 + C_3L_2R_4 s^2 + C_3L_4R_Lg_m s^2 + 2C_3L_4R_Lg_m s^2 + C_3L_2R_4 s^2 + C_3L_4R_4 s^2 + 4C_3L_4R_Ls^2 + 2C_3R_2R_LR_Lg_m s + C_3R_2R_4 s + 4C_3R_Ls + 2C_4L_4R_Lg_m s^2 + C_4L_4R_4 s^2 + L_4R_4g_m s + 2L_4R_Lg_m s + L_4 s + 2R_Lg_m + R_4}$$

Filter 572

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{-C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 - C_3C_4L_4R_2R_4 s^3 + C_3L_2L_4R_4 g_m s^3 - C_3L_2L_4 s^3 - C_3L_2R_4 s^2 + C_3L_2R_4R_2g_m s^2 - C_3L_4R_2 s^2 + C_3L_4R_4 s^2 - C_3R_2R_4 s - C_4L_4R_4 s^2 + L_4R_4g_m s - L_4 s - R_4}{C_3C_4C_LL_2L_4R_4 s^5 + C_3C_4C_LL_4R_2R_4 s^4 + 2C_3C_4L_2L_4R_4g_m s^4 + 2C_3C_4L_4R_2R_4g_m s^3 + 4C_3C_4L_4R_4 s^3 + C_3C_LL_2L_4R_4g_m s^4 + C_3C_LL_2L_4 s^4 + C_3C_LL_2R_4 s^3 + C_3C_LL_4R_4g_m s^3 + C_3C_LL_4R_2 s^3 + C_3C_LL_4R_4 s^3 + C_3C_LR_2R_4 s^2 + 2C_3L_2L_4g_m s^3 + 2C_3L_2R_4g_m s^2 + 2C_3L_4R_2g_m s^2 + 4C_3L_4g_m s^2 + C_4L_4R_4 s^2 + 2C_3R_2R_4g_m s + 4C_3R_4 s + C_LL_2L_4 s^3 + 2C_LL_4R_4g_m s^2 + C_LL_4 s^2 + C_LL_4 s^2 + C_LR_4 s + 2L_4g_m s + 2R_4g_m}$$

Filter 573

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s): \frac{R_L\left(-C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 - C_3C_4L_4R_2R_4 s^3 + C_3L_2L_4R_4g_m s^3 - C_3L_2L_4 s^3 - C_3L_2R_4 s^2 + C_3L_4R_2R_4g_m s^2 - C_3L_4R_2 s^2 + C_3L_4R_4 s^2 - C_3R_2R_4 s - C_4L_4R_4 s^2 + L_4R_4g_m s - L_4 s - R_4\right)}{C_3C_4C_LL_2L_4R_LR_4 s^5 + C_3C_LC_LL_4R_2R_LR_4 s^4 + 2C_3C_LL_2L_4R_Lg_m s^4 + C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 + 2C_3C_LL_4R_2R_Lg_m s^3 + C_3C_LL_4R_2R_4 s^3 + 4C_3C_LL_4R_Ls^3 + C_3C_LL_2L_4R_Lg_m s^4 + C_3C_LL_2L_4 s^4 + 2C_3C_LL_2R_4 s^3 + C_3C_LL_4R_LR_4g_m s^3 + C_3C_LL_4R_2R_Ls^3 + C_3C_LL_4R_Ls^3 + C_3C_LR_2R_LR_4 s^2 + 2C_3L_2L_4R_Lg_m s^3 + 2C_3L_2L_4g_m s^3 + C_3L_2R_4 s^2 + 2C_3L_2R_LR_4g_m s^2 + C_3L_2R_4 s^2 + 2C_3L_2R_LR_4g_m s^2 + C_3L_4R_Lg_m s^2 + 2C_3L_4R_2R_Lg_m s^2 + C_3L_4R_4 s^2 + 4C_3L_4R_Ls^2 + 4C_3R_2R_Ls + 2C_3R_2R_4 s + 4C_3R_Ls + C_LL_2L_4R_Ls^3 + 2C_4L_4R_Lg_m s^2 + C_4L_4R_4 s^2 + C_LL_2L_4 s^2 + C_LL_4R_LR_4g_m s^2 + C_LL_4R_Ls^2 + C_LR_LR_4 s + L_4R_4g_m s + 2L_4R_Lg_m s + L_4 s + 2R_Lg_m s + 2R_LR_4g_m s + R_4}$$

Filter 574

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{(C_LR_Ls+1)\left(C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 + C_3C_4L_4R_2R_4 s^3 - C_3L_2L_4R_4g_m s^3 + C_3L_2L_4 s^3 + C_3L_2R_4 s^2 - C_3L_4R_2R_4g_m s^2 + C_3L_4R_2 s^2 - C_3L_4R_4 s^2 + C_3R_2R_4 s + C_4L_4R_4 s^2 - L_4R_4g_m s + L_4 s + R_4\right)}{-2C_3C_4C_LL_2L_4R_Lg_m s^5 - C_3C_4C_LL_2L_4R_4 s^5 - 2C_3C_4C_LL_4R_2R_Lg_m s^4 - C_3C_4C_LL_4R_2R_4 s^4 - 4C_3C_4C_LL_4R_Ls^4 - C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 + 2C_3C_4L_4R_Lg_m s^3 + 2C_3C_4L_4R_Lg_m s^3 + 4C_3C_4L_4R_Ls^3 - C_3C_LL_2L_4R_4g_m s^4 - C_3C_LL_2L_4 s^4 - 2C_3C_LL_2R_4 s^3 - C_3C_LL_4R_LR_4g_m s^3 - C_3C_LL_4R_2R_Ls^3 - C_3C_LL_4R_Ls^3 - C_3C_LR_2R_LR_4 s^2 - C_3L_2L_4 s^3 + 2C_3L_2L_4R_Lg_m s^3 - C_3L_2R_4 s^2 + 2C_3L_2R_LR_4g_m s^2 - C_3L_4R_2 s^2 + 2C_3L_4R_2R_Lg_m s^2 - C_3L_4R_4 s^2 + 4C_3L_4R_Ls^2 - C_3R_2R_4 s + 4C_3R_2R_Ls + 4C_3R_Ls - C_LL_4R_4 s^2 - 2C_4L_4R_Lg_m s^2 + L_4R_4g_m s - L_4 s - R_4}$$

Filter 575

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{(C_LL_Ls^2+1)\left(C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 + C_3C_4L_4R_2R_4 s^3 - C_3L_2L_4R_4g_m s^3 + C_3L_2L_4 s^3 + C_3L_2R_4 s^2 - C_3L_4R_2R_4g_m s^2 + C_3L_4R_2 s^2 - C_3L_4R_4 s^2 + C_3R_2R_4 s + C_4L_4R_4 s^2 - L_4R_4g_m s + L_4 s + R_4\right)}{2C_3C_4C_LL_2L_4L_LR_Lg_m s^5 + C_3C_4C_LL_2L_4L_LR_4 s^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_2R_Lg_m s^4 + 4C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^4 + C_3C_4C_LL_4L_LR_2R_4 s^4 + C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 + 2C_3C_4L_4L_LR_2 s^3 + 2C_3C_LL_2L_4L_Lg_m s^4 + C_3C_LL_4L_LR_4g_m s^3 + C_3C_LL_4L_LR_2 s^3 + C_3C_LL_2L_4R_4g_m s^3 + 4C_3C_LL_4L_Ls^3 + C_3C_LL_4R_2R_4 s^2 + 2C_3L_2L_4L_Lg_m s^3 + C_3L_2L_4R_4 s^2 + 2C_3L_4L_LR_2g_m s^2 + 2C_3L_4L_LR_2g_m s^2 + 4C_3L_4L_Ls^2 + C_4L_4R_4 s^2 + C_3L_2L_4 s^2 + 2C_3L_4L_Lg_m s^2 + C_LL_4L_LR_4g_m s^2 + C_LL_4L_Ls^2 + C_LL_4R_4 s + 2L_4L_Lg_m s + 2R_4g_m}$$

Filter 576

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s): \frac{L_Ls\left(-C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 - C_3C_4L_4R_2R_4 s^3 + C_3L_2L_4R_4g_m s^3 - C_3L_2L_4 s^3 - C_3L_2R_4 s^2 - C_3L_4R_2R_4g_m s^2 - C_3L_4R_2 s^2 + C_3L_4R_4 s^2 - C_3R_2R_4 s - C_4L_4R_4 s^2 + L_4R_4g_m s - L_4 s - R_4\right)}{C_3C_4C_LL_2L_4R_4 s^5 + C_3C_4C_LL_4R_2R_4 s^4 + 2C_3C_4L_2L_4R_Lg_m s^4 + C_3C_LL_4R_4g_m s^3 + C_3C_LL_4R_2 s^3 + C_3C_LL_4R_4 s^3 + 2C_3C_4L_4R_Lg_m s^3 + 4C_3C_4L_4L_Ls^3 + C_3C_LL_2L_4R_4g_m s^3 + C_3C_LL_2L_4 s^3 + C_3C_LL_4R_4 s^2 + C_3L_2L_4R_4g_m s^3 + C_3L_2L_4 s^2 + 2C_3L_4L_LR_Lg_m s^2 + C_3L_2L_4R_4 s^2 + C_3L_4R_2R_4g_m s^2 + 2C_3L_4R_2 s^2 + 2C_3R_2R_4g_m s + 4C_3L_4L_Ls^2 + C_4L_4R_4 s^2 + 2C_3L_4L_Lg_m s^2 + C_LL_4L_Lg_m s^2 + C_LL_4R_4 s + 2L_4L_Lg_m s + L_4R_4g_m s + L_4 s + R_4}$$

Filter 577

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)\left(C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 + C_3C_4L_4R_2R_4 s^3 - C_3L_2L_4R_4g_m s^3 + C_3L_2L_4 s^3 + C_3L_2R_4 s^2 - C_3L_4R_2R_4g_m s^2 - C_3L_4R_2 s^2 - C_3L_4R_4 s^2 + C_3R_2R_4 s + C_4L_4R_4 s^2 - L_4R_4g_m s + L_4 s + R_4\right)}{-2C_3C_4C_LL_2L_4L_LR_Lg_m s^5 - C_3C_4C_LL_2L_4L_LR_4 s^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_2R_Lg_m s^4 + C_3C_4C_LL_4L_LR_2R_4 s^4 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_Ls^4 + C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 + 4C_3C_4L_4L_LR_Ls^3 + 2C_3C_LL_2L_4L_Lg_m s^4 + 2C_3C_4L_4L_LR_Lg_m s^3 + 2C_3C_LL_4L_LR_Lg_m s^3 + C_3C_LL_2L_4R_4g_m s^3 + 2C_3C_LL_4L_LR_2g_m s^3 + C_3C_LL_4R_2R_4 s^2 + 2C_3C_LL_2L_4L_Ls^3 + 2C_3L_2L_4L_Lg_m s^3 + C_3L_2L_4R_4 s^2 + 2C_3L_4L_LR_Lg_m s^2 + 4C_3L_4L_LR_Ls^2 + C_4L_4R_4 s^2 + 2C_3L_2L_4L_Ls^2 + ...}$$

Filter 578

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s): \frac{L_LR_Ls\left(-C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 - C_3C_4L_4R_2R_4 s^3 + C_3L_2L_4R_4g_m s^3 - C_3L_2L_4 s^3 - C_3L_2R_4 s^2 + C_3L_4R_2R_4g_m s^2 - C_3L_4R_2 s^2 + C_3L_4R_4 s^2 - C_3R_2R_4 s - C_4L_4R_4 s^2 + L_4R_4g_m s - L_4 s - R_4\right)}{C_3C_4C_LL_2L_4R_4R_4 s^5 + 2C_3C_4C_LL_2L_4R_LR_Ls^5 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_2R_Lg_m s^4 + C_3C_4C_LL_2L_4R_4 s^4 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_Lg_m s^4 + 4C_3C_4L_4L_LR_Ls^3 + C_3C_4L_4R_LR_4 s^4 + C_3C_4L_4L_LR_2R_4g_m s^3 + C_3C_4L_4L_LR_4 s^3 + ...}$$

Filter 579

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s): \frac{(C_LL_LR_Ls^2+L_Ls+R_L)\left(C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 - C_3L_2L_4R_4g_m s^3 + C_3L_2L_4 s^3 + C_3L_2R_4 s^2 - C_3L_4R_2R_4g_m s^2 - C_3L_4R_2 s^2 + C_3R_2R_4 s + C_4L_4R_4 s^2 - L_4R_4g_m s + ...\right)}{-2C_3C_4C_LL_2L_4L_LR_Lg_m s^5 - C_3C_4L_2L_4L_LR_Lg_m s^4 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_Lg_m s^4 + C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 + 2C_3C_4L_4L_LR_Lg_m s^3 - C_3L_2L_4R_2R_Lg_m s^3 + C_3C_LL_2L_4R_4g_m s^3 + 2C_3C_4L_4L_LR_Ls^3 + ...}$$

Filter 580

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_4 s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s): \frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)\left(C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 + C_3C_4L_4R_2R_4 s^3 - C_3L_2L_4R_4g_m s^3 + C_3L_2L_4 s^3 + C_3L_2R_4 s^2 - C_3L_4R_2R_4g_m s^2 - C_3L_4R_2 s^2 + C_3R_2R_4 s + C_4L_4R_4 s^2 + ...\right)}{-2C_3C_4C_LL_2L_4R_Lg_m s^5 + C_3C_4L_2L_4R_4 s^4 - C_3L_2L_4R_4g_m s^3 + C_3L_2L_4 s^3 + C_3L_2R_4 s^2 - C_3L_4R_2R_4g_m s^2 + ...}$$

Filter 581

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ R_L \right)$$

$$H(s): \frac{R_L\left(C_3C_4L_2L_4R_4g_m s^4 - C_3C_4L_2L_4 s^4 + C_3C_4L_4R_2R_4g_m s^3 - C_3C_4L_4R_4 s^3 + C_3L_2L_4R_4 s^3 + C_3L_2L_4g_m s^3 + C_3L_2L_4g_m s^2 - C_3L_2 s^2 + C_3L_4R_2g_m s^2 + C_3L_4 s^2 + C_3R_2R_4g_m s - C_3R_2 s + C_3R_4 s + C_4L_4R_4g_m s^2 - C_4L_4 s^2 + L_4g_m s + R_4g_m - 1\right)}{C_3C_4L_2L_4R_4g_m s^4 + 2C_3C_4L_2L_4R_Lg_m s^4 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_LL_2L_4 s^4 + C_3C_4L_4R_2g_m s^3 + 2C_3C_4L_2R_Lg_m s^3 + C_3C_4L_2R_4 s^3 + C_3L_2L_4R_4 s^3 + 4C_3L_4R_Ls^2 + C_3L_2R_4g_m s^2 + C_3L_2R_4g_m s^2 + C_3L_2 s^2 + 2C_3L_4R_Lg_m s^2 + C_3L_2 s^2 + 2C_3L_4R_2g_m s^2 + 2C_3L_2R_4g_m s + C_3R_2R_4g_m s + 2C_3R_2R_Ls + 4C_3R_Ls + C_4L_4R_4g_m s^2 - C_4L_4 s^2 + L_4g_m s + R_4g_m + R_4g_m - 1}$$

Filter 582

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{C_3C_4L_2L_4R_4g_m s^4 - C_3C_4L_2L_4 s^4 + C_3C_4L_4R_2R_4g_m s^3 - C_3C_4L_4R_4 s^3 + C_3L_2L_4R_4 s^3 + C_3L_2L_4g_m s^3 + C_3L_2L_4g_m s^2 - C_3L_2 s^2 + C_3L_4R_2g_m s^2 + C_3L_4 s^2 + C_3R_2R_4g_m s - C_3R_2 s + C_3R_4 s + C_4L_4R_4g_m s^2 - C_4L_4 s^2 + L_4g_m s + R_4g_m - 1}{C_3C_4C_LL_2L_4R_4g_m s^5 + C_3C_4C_LL_2L_4 s^5 + C_3C_4C_LL_4R_2R_4g_m s^4 + C_3C_4C_LL_4R_4 s^4 + C_3C_4L_4R_4 s^3 + C_3C_LL_2L_4 s^4 + C_3C_LL_2R_4 s^3 + 2C_3C_LL_2L_4g_m s^4 + 2C_3C_4L_2R_4g_m s^3 + 4C_3C_4L_4 s^3 + C_3C_LL_2 s^3 + C_3C_LL_4R_2 s^3 + C_3C_LL_4 s^3 + C_3C_LR_2R_4 s^2 + 2C_3L_2L_4g_m s^3 + C_3L_2 s^2 + 2C_3L_4g_m s^2 + C_3R_2R_4g_m s^2 + C_4L_4R_4g_m s^2 - C_4L_4 s^2 + C_LL_2 s^2 + 2C_LL_4g_m s + C_LR_4 s + 2C_LL_4g_m s^2 + C_LR_4g_m s + C_L s + 2g_m}$$

Filter 583

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s): \frac{R_L\left(C_3C_4L_2L_4R_4g_m s^4 + C_3C_4L_2L_4 s^4 + C_3C_4L_4R_2g_m s^3 - C_3C_4L_4R_2 s^3 + C_3C_4L_4R_4 s^3 + C_3L_2L_4g_m s^3 + C_3L_2R_4g_m s^2 - C_3L_2 s^2 + C_3L_4R_2g_m s^2 + C_3L_4 s^2 + C_3R_2R_4g_m s - C_3R_2 s + C_3R_4 s + C_4L_4R_4g_m s^2 - C_4L_4 s^2 + L_4g_m s + R_4g_m - 1\right)}{C_3C_4C_LL_2L_4R_LR_4g_m s^5 + C_3C_4C_LL_2L_4R_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4R_LR_2R_4g_m s^4 + C_3C_4C_LL_4R_LR_4 s^4 + C_3C_LL_4R_Ls^4 + C_3C_LL_2L_4R_4g_m s^4 + 2C_3C_4L_2L_4R_Lg_m s^4 + C_3C_LL_2L_4 s^4 + C_3C_LL_4R_2R_Lg_m s^3 + 2C_3C_4L_2R_LR_4g_m s^3 + C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_LL_4R_LR_4 s^3 + C_3L_2L_4R_4 s^3 + 4C_3L_4R_Ls^2 + ...}$$

Filter 584

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{(C_LR_Ls+1)\left(C_3C_4L_2L_4R_4g_m s^4 - C_3C_4L_2L_4 s^4 + C_3C_4L_4R_2g_m s^3 - C_3C_4L_4R_2 s^3 + C_3C_4L_4R_4 s^3 + C_3L_2L_4g_m s^3 + C_3L_2R_4g_m s^2 - C_3L_2 s^2 + C_3L_4R_2g_m s^2 + C_3L_4 s^2 + C_3R_2R_4g_m s - C_3R_2 s + C_3R_4g_m s + C_4L_4R_4g_m s^2 - C_4L_4 s^2 + L_4g_m s + R_4g_m - 1\right)}{C_3C_4C_LL_2L_4R_4g_m s^5 + 2C_3C_4C_LL_2L_4R_Lg_m s^5 + C_3C_4C_LL_2L_4 s^5 + C_3C_LL_2L_4R_4 s^4 + 2C_3C_4L_4R_Lg_m s^4 + C_3C_LL_2L_4R_4g_m s^4 + C_3C_LL_2L_4 s^4 + 2C_3C_4L_2R_4g_m s^3 + 4C_3C_4L_4R_Ls^3 + C_3C_LL_2R_4 s^3 + C_3C_LL_4R_Lg_m s^3 + C_3C_LL_4 s^3 + C_3L_2L_4R_4 s^3 + C_3C_LR_2R_4 s^2 + 2C_3C_LL_2L_4g_m s^3 + C_3L_2 s^2 + 2C_3L_4R_Lg_m s^2 + C_4L_4R_4g_m s^2 - C_4L_4 s^2 + ... + 2C_LL_4g_m s + C_LR_4g_m s + C_L s + 2g_m}$$

Filter 585

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{(C_LL_Ls^2+1)\left(C_3C_4L_2L_4R_4g_m s^4 - C_3C_4L_2L_4 s^4 + C_3C_4L_4R_2R_4g_m s^3 - C_3C_4L_4R_4 s^3 + C_3L_2L_4R_4 s^3 + C_3L_2L_4g_m s^3 + C_3L_2R_4g_m s^2 - C_3L_2 s^2 + C_3L_4R_2g_m s^2 + C_3L_4 s^2 + C_3R_2R_4g_m s - C_3R_2 s + C_3R_4 s + C_4L_4R_4g_m s^2 - C_4L_4 s^2 + L_4g_m s + R_4g_m - 1\right)}{2C_3C_4C_LL_2L_4L_Lg_m s^5 + C_3C_4C_LL_2L_4R_4g_m s^5 + C_3C_LC_LL_2L_4L_Lg_m s^4 + 2C_3C_4C_LL_4L_LR_2g_m s^4 + 4C_3C_4C_LL_4L_Ls^4 + C_3C_LL_2L_4R_4 s^4 + C_3C_LL_2L_4g_m s^4 + 2C_3C_4L_2L_4g_m s^3 + C_3C_LL_2R_4g_m s^2 + 2C_3C_LL_2L_4g_m s^3 + C_3L_2L_4R_4 s^3 + C_3C_LL_2R_4g_m s^2 + C_3L_2 s^2 + 2C_3L_4R_4g_m s^2 - C_3R_2 s + C_3R_4 s + C_4L_4R_4g_m s^2 - C_4L_4 s^2 + 2C_LL_4L_Lg_m s^2 + C_LL_4 s^2 + 2C_LL_4g_m s + C_LR_4g_m s + C_L s + 2g_m}$$

Filter 586

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s): \frac{L_Ls\left(C_3C_4L_2L_4R_4g_m s^4 - C_3C_4L_2L_4 s^4 + C_3C_4L_4R_2g_m s^3 - C_3C_4L_4R_2 s^3 + C_3L_2L_4R_4 s^3 + C_3L_2L_4g_m s^3 + C_3L_2R_4g_m s^2 - C_3L_2 s^2 + C_3L_4R_2g_m s^2 + C_3L_4 s^2 + C_3R_2R_4g_m s - C_3R_2 s + C_3R_4 s + C_4L_4R_4g_m s^2 - C_4L_4 s^2 + L_4g_m s + R_4g_m - 1\right)}{C_3C_4C_LL_2L_4L_Lg_m s^5 + C_3C_4C_LL_2L_4L_Ls^5 + C_3C_4C_LL_4L_LR_2g_m s^4 + C_3C_4C_LL_4L_Ls^4 + C_3C_4L_4L_LR_2g_m s^4 + 2C_3C_4L_2L_4L_Lg_m s^3 + C_3C_LL_2L_4L_Ls^4 + C_3C_LL_2L_4R_4g_m s^3 + C_3C_LL_2L_4 s^3 + 2C_3C_LL_4L_Lg_m s^3 + C_3L_2L_4R_4 s^3 + 4C_3L_4L_Ls^2 + 2C_3L_2L_4L_Lg_m s^3 + C_3L_2 s^2 + 2C_3L_4L_Lg_m s^2 + C_4L_4R_4g_m s^2 - C_4L_4 s^2 + C_LL_2L_4L_Lg_m s^2 + ...}$$

Filter 587

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 L_4 g_m s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^3 - C_2 L_2 s^2 + C_2 L_4 R_2 g_m s^2 + C_2 L_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + L_4 g_m s + R_4 g_m - 1)}{\text{...}}$

Filter 588

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s (C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + \cdots)}{\text{...}}$

Filter 589

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + \cdots)}{\text{...}}$

Filter 590

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^3 - \cdots)}{\text{...}}$

Filter 591

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{\text{...}}$

Filter 592

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 - C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1}{\text{...}}$

Filter 593

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 - C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{\text{...}}$

Filter 594

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(-C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 - C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 - C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 - C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_2 R_2 R_4 g_m s + C_2 R_2 s - C_2 R_4 s - C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{\text{...}}$

Filter 595

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(-C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 - C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 - C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 - C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_2 R_2 R_4 g_m s + C_2 R_2 s - C_2 R_4 s - C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{\text{...}}$

Filter 596

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 - C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 L_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 R_4 g_m s - C_2 R_2 s + C_2 R_4 s + C_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 - C_4 R_4 s + R_4 g_m - 1)}{\text{...}}$

Filter 597

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(-C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 - C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 - C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 - C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_2 R_2 R_4 g_m s + C_2 R_2 s - C_2 R_4 s - C_4 L_4 R_4 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_4 s - R_4 g_m + 1)}{\text{...}}$

Filter 598

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 - C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 - \cdots)}{\text{...}}$

Filter 599

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(-C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 - C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 - C_2 C_4 L_4 R_4 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 - C_2 L_2 R_4 g_m s^2 + \cdots)}{\text{...}}$

Filter 600

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_3 s},\ \infty,\ \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(-C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 - C_2 C_4 L_4 R_2 g_m s^3 + \cdots)}{\text{...}}$

Filter 601

Filter Type: GE

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + L_2 R_4 g_m s - L_2 s + R_2 R_4 g_m - R_2 s)}{C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_2 L_2 R_2 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 L_2 R_L s^2 + 2 L_2 R_L g_m s + L_2 s + R_2 R_4 g_m + 2 R_2 R_L g_m s + R_2 + R_4 + 4 R_L}$

Q: $\frac{C_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}(R_2 R_4 g_m + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L)}{R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}$

Bandwidth: $\frac{R_4 g_m + 2 R_L g_m + 1}{C_2(R_2 R_4 g_m + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L)}$

Qz: $\frac{C_2 \sqrt{\frac{1}{C_2 L_2}}(R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{R_4 g_m - 1}$

Filter 602

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, R_4, \infty, \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + L_2 R_4 g_m s - L_2 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4}{C_2 C_L L_2 R_2 R_4 g_m s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_4 s^3 + 4 C_2 L_2 s^2 + C_L L_2 R_4 g_m s^2 + C_L L_2 s^2 + C_L R_2 R_4 g_m s + C_L R_2 s + C_L R_4 s + 2 L_2 g_m s + 2 R_2 g_m + 4}$

Filter 603

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, R_4, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L (C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + L_2 R_4 g_m s - L_2 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_2 C_L L_2 R_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_4 R_L s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_2 L_2 R_2 R_L g_m s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + 4 C_2 L_2 R_L s^2 + C_L L_2 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_2 R_L s^2 + C_L R_2 R_4 R_L g_m s + C_L R_2 R_L s + C_L R_4 R_L s + L_2 R_4 g_m s + 2 L_2 R_L g_m s + L_2 s + R_2 R_4 g_m + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L}$

Filter 604

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, R_4, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + L_2 R_4 g_m s - L_2 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_2 C_L L_2 R_2 R_4 g_m s^3 + 2 C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + 2 C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + 4 C_2 L_2 s^2 + C_L L_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_2 R_L g_m s^2 + C_L L_2 s^2 + C_L R_2 R_4 g_m s + 2 C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_2 s + C_L R_4 s + 4 C_L R_L s + 2 L_2 g_m s + 2 R_2 g_m + 4}$

Filter 605

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, R_4, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + L_2 R_4 g_m s - L_2 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{2 C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^4 + 4 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 R_4 g_m s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_4 s^3 + 2 C_2 L_2 L_L g_m s^3 + 4 C_2 L_2 L_L s^3 + C_L L_2 R_4 g_m s^2 + C_L L_2 s^2 + 2 C_L L_L s^2 + 4 C_L L_L s^2 + C_L R_2 R_4 g_m s + C_L R_2 s + C_L R_4 s + 2 L_2 g_m s + 2 R_2 g_m + 4}$

Filter 606

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, R_4, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s (C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + L_2 R_4 g_m s - L_2 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_4 s^4 + 2 C_2 L_2 L_L R_2 g_m s^3 + 4 C_2 L_2 L_L s^3 + C_2 L_2 R_4 g_m s^3 + C_2 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 L_L R_4 g_m s^3 + C_L L_2 L_L s^3 + C_L L_L R_2 R_4 g_m s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + 2 L_2 L_L g_m s^2 + L_2 R_4 g_m s + L_2 s + 2 L_L R_2 g_m s + 4 L_L s + R_2 R_4 g_m + R_2 + R_4}$

Filter 607

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, R_4, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + L_2 R_4 g_m s - L_2 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{2 C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^4 + 4 C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_L L_2 R_4 R_L g_m s^3 + 2 C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_4 s^3 + 4 C_2 C_L L_2 R_L s^3 + 2 C_2 L_2 L_L g_m s^3 + 4 C_2 L_2 L_L s^3 + 2 C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_L L_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_2 R_L g_m s^2 + C_L L_2 s^2 + 2 C_L L_L s^2 + C_L R_2 R_4 g_m s + 2 C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_2 s + C_L R_4 s + 4 C_L R_L s + 2 L_2 g_m s + 2 R_2 g_m + 4}$

Filter 608

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, R_4, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s (C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + L_2 R_4 g_m s - L_2 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_4 R_L g_m s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_4 R_L s^4 + C_2 L_2 L_L R_4 g_m s^3 + 2 C_2 L_2 L_L R_2 R_L g_m s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 s^3 + C_2 L_2 L_L R_4 s^3 + 4 C_2 L_2 L_L R_L s^3 + C_2 L_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 L_2 R_4 R_L s^3 + C_L L_2 L_L R_4 R_L g_m s^3 + C_L L_2 L_L R_L s^3 + C_L L_L R_2 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_2 R_L s^2 + C_L L_L R_4 R_L s^2 + L_2 L_L R_4 g_m s^2 + 2 L_2 L_L R_L g_m s^2 + L_2 L_L s^2 + L_2 R_4 R_L g_m s + L_2 R_L s + 2 L_L R_2 R_L g_m s + 3 L_L R_L s + L_2 R_2 + L_2 R_4 + 4 L_L R_L s + R_2 R_4 R_L g_m + R_2 R_L + R_4 R_L}$

Filter 609

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, R_4, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + L_2 R_4 g_m s - L_2 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_2 C_L L_2 L_L R_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_4 s^4 + 4 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^4 + 2 C_2 L_2 L_L R_2 g_m s^3 + 4 C_2 L_2 L_L s^3 + C_2 L_2 R_4 R_L g_m s^3 + 2 C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 L_2 R_4 R_L s^3 + C_L L_2 L_L R_4 g_m s^3 + 2 C_L L_2 L_L R_L g_m s^3 + C_L L_2 L_L s^3 + 2 C_L L_L R_2 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + 4 C_L L_L R_L s^2 + 2 L_2 L_L g_m s^2 + L_2 R_4 g_m s + 2 L_2 R_L s + L_2 s + 2 L_L R_2 g_m s + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L}$

Filter 610

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, R_4, \infty, \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L (C_L L_L s^2 + 1)(C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + L_2 R_4 g_m s - L_2 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^4 + 2 C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_4 s^4 + 4 C_2 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 L_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_2 L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 L_2 R_4 R_L s^3 + C_L L_2 L_L R_4 g_m s^3 + C_L L_2 L_L s^3 + 2 C_2 L_2 L_L R_2 g_m s^3 + 2 C_2 L_2 L_L s^3 + C_L L_2 R_4 R_L g_m s^2 + C_L L_2 R_L s^2 + C_L L_L R_2 R_4 g_m s^2 + 2 C_L L_L R_2 R_L g_m s^2 + C_L L_L R_2 s^2 + C_L L_L R_4 s^2 + 4 C_L L_L R_L s^2 + C_L R_2 R_4 R_L g_m s + C_L R_2 R_L s + C_L R_4 R_L s + L_2 R_4 g_m s + 2 L_2 g_m s + L_2 s + R_2 R_4 g_m + 2 R_2 R_L g_m + R_2 + R_4 + 4 R_L}$

Filter 611

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L (-C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_4 L_2 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{2 C_2 C_4 L_2 R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + 4 C_2 C_4 L_2 R_L s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + 2 C_4 L_2 R_L g_m s^2 + C_4 L_2 s^2 + 2 C_4 R_2 R_L g_m s + C_4 R_2 s + 4 C_4 R_L s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1}$

Filter 612

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_4 L_2 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1}{s (C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 R_2 g_m s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_2 s^4 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m s^3 + C_2 C_L L_2 s^3 + C_4 C_L L_2 s^3 + C_4 C_L R_2 s^2 + C_4 C_L L_2 s^2 + 2 C_4 L_2 g_m s + 2 C_L R_2 g_m s + 4 C_4 s + C_L L_2 g_m s + C_L R_2 g_m s + C_L)}$

Filter 613

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L (-C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_4 L_2 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_L s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + 4 C_2 C_4 L_2 R_L s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_4 C_L L_2 R_L s^2 + C_4 C_L R_2 R_L s^2 + C_4 L_2 R_2 g_m s^2 + C_4 L_2 s^2 + 2 C_4 R_2 R_L g_m s + 4 C_4 R_L s + C_L L_2 R_L g_m s^2 + C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_L s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1}$

Filter 614

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(-C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_4 L_2 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{s (2 C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_2 R_L s^4 + 2 C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 s^3 + C_4 C_L L_2 R_L s^3 + C_4 C_L R_2 R_L s^2 + C_4 C_L L_2 s^2 + 2 C_4 L_2 R_L g_m s^2 + C_4 L_2 s^2 + 2 C_4 R_2 R_L g_m s + 4 C_4 R_L s + C_4 L_2 g_m s + 2 C_L R_2 g_m s + 4 C_4 s + C_L L_2 g_m s + C_L R_2 g_m s + C_L)}$

Filter 615

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(-C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_4 L_2 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{s (2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^4 + 2 C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^3 + 4 C_2 C_L L_2 L_L s^3 + C_4 C_L L_2 L_L s^3 + C_4 C_L L_L R_2 s^2 + C_4 C_L L_L s^2 + 2 C_4 L_2 L_L g_m s^2 + 4 C_4 L_2 L_L s^2 + C_4 L_2 R_2 g_m s + 2 C_4 L_L g_m s + 2 C_4 L_2 g_m s + 4 C_4 s + C_L L_2 g_m s + C_L R_2 g_m s + C_L)}$

Filter 616

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s (-C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_4 L_2 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 s^5 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L R_2 g_m s^4 + 4 C_2 C_4 L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^3 + C_2 C_L L_2 L_L s^3 + C_4 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 L_L s^3 + C_4 C_L L_L R_2 s^2 + C_4 L_2 L_L g_m s^2 + 4 C_4 L_L s^2 + C_4 L_2 R_2 g_m s + C_L L_L R_2 g_m s + C_L L_L s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1}$

Filter 617

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(-C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_4 L_2 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{s (2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_2 R_L s^4 + 2 C_2 C_L L_2 R_2 g_m s^3 + C_4 C_L L_2 R_L s^3 + 2 C_4 C_L L_2 R_2 s^2 + C_4 C_L L_L g_m s^2 + 2 C_4 L_2 L_L g_m s^2 + 4 C_4 L_2 L_L s^2 + C_4 L_2 R_2 g_m s + 2 C_4 C_L L_2 R_L g_m s + C_4 C_L R_2 s + C_4 C_L R_L s + 2 C_4 L_2 g_m s + 2 C_4 R_2 g_m s + 4 C_4 s + C_L L_2 g_m s + C_L R_2 g_m s + C_L)}$

Filter 618

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s (-C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 - C_4 L_2 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^5 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L R_2 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_L R_2 R_L s^4 + 4 C_2 C_4 L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^3 + C_2 L_2 L_L R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 L_L s^3 + C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m s^3 + C_4 L_2 L_L R_2 s^3 + 2 C_4 L_2 L_L R_L g_m s^3 + C_4 L_2 L_L s^3 + C_2 L_2 R_2 R_L s^2 + 2 C_4 L_L R_2 R_L g_m s^2 + 4 C_4 L_L R_L s^2 + C_4 L_2 R_2 R_L s + C_L L_2 L_L R_2 g_m s + C_L L_L R_2 R_L g_m s + C_L L_L R_L s + L_2 R_2 g_m s + L_2 R_L g_m s + L_L s + R_2 R_L g_m + R_L g_m + R_L}$

Filter 619

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L L_L R_L s^2+L_L s+R_L)(-C_3 C_4 L_2 R_2 s^3+C_3 L_2 R_2 g_m s^2+C_2 L_2 s^2-C_4 L_2 s^2-C_4 R_2 s+L_2 g_m s+R_2 g_m s+1)}{2 C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m s^5+C_3 C_4 L_2 L_L R_2 s^5+4 C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_L s^5+2 C_3 C_4 L_2 L_L R_2 g_m s^4+4 C_3 C_4 L_2 L_L s^4+2 C_3 C_4 L_2 R_2 R_L g_m s^4+C_3 C_4 L_2 R_2 s^4+4 C_3 C_4 L_2 R_L s^4+C_3 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^4+\cdots+1}$

Filter 620

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, \frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_L L_L s^2+1)(-C_3 C_4 L_2 R_2 s^3+C_3 L_2 R_2 g_m s^2+C_2 L_2 s^2-C_4 L_2 s^2-C_4 R_2 s+L_2 g_m s+R_2 g_m s+1)}{2 C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m s^5+C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_2 s^5+4 C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_L s^5+\cdots+R_2+R_L+L_2 g_m s+R_2 g_m s+1}$

Filter 621

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1}, \infty, R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(-C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3+C_3 L_2 R_2 R_4 g_m s^2-C_2 L_2 R_2 s^2+C_2 L_2 R_4 s^2-C_4 L_2 R_4 s^2-C_4 R_2 R_4 s+L_2 R_4 g_m s+R_2 R_4 g_m-L_2 s+R_2 R_4 g_m-R_2+R_4)}{2 C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 R_L g_m s^4+C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 s^4+4 C_3 C_4 L_2 R_4 R_L s^4+C_3 L_2 R_2 R_4 g_m s^3+2 C_2 L_2 R_L g_m s^3+\cdots+R_2+R_4+4 R_L}$

Filter 622

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1}, \infty, \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{-C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3+C_3 L_2 R_2 R_4 g_m s^2-C_2 L_2 R_2 s^2+C_2 L_2 R_4 s^2-C_4 L_2 R_4 s^2-C_4 R_2 R_4 s+L_2 R_4 g_m s+R_2 R_4 g_m-L_2 s+R_2 R_4 g_m-R_2+R_4}{C_3 C_4 L_2 R_4 s^4+2 C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3+\cdots+2 R_2 g_m+4}$

Filter 623

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(-C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3+C_3 L_2 R_2 R_4 g_m s^2-C_2 L_2 R_2 s^2+C_2 L_2 R_4 s^2-C_4 L_2 R_4 s^2-C_4 R_2 R_4 s+L_2 R_4 g_m s-L_2 s+R_2 R_4 g_m-R_2+R_4)}{C_3 C_4 L_2 R_4 R_L s^4+2 C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 R_L g_m s^4+C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 s^4+\cdots+R_2+R_4+4 R_L}$

Filter 624

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1}, \infty, R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L R_L s+1)(C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3-C_3 L_2 R_2 R_4 g_m s^2+C_2 L_2 R_2 s^2-C_2 L_2 R_4 s^2+C_4 L_2 R_4 s^2+C_4 R_2 R_4 s-L_2 R_4 g_m s+L_2 s-R_2 R_4 g_m+R_2-R_4)}{-2 C_3 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 R_L g_m s^4+C_3 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 s^4+4 C_3 C_4 C_L L_2 R_4 R_L s^4+\cdots+2 R_2 g_m+4}$

Filter 625

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1}, \infty, L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L L_L s^2+1)(C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3-C_3 L_2 R_2 R_4 g_m s^2+C_2 L_2 R_2 s^2-C_2 L_2 R_4 s^2+C_4 L_2 R_4 s^2+C_4 R_2 R_4 s-L_2 R_4 g_m s+L_2 s-R_2 R_4 g_m+R_2-R_4)}{-2 C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^4+4 C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_4 s^4+C_3 C_4 L_2 R_4 s^4+\cdots+2 R_2 g_m+4}$

Filter 626

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{L_L s(-C_3 C_4 L_2 R_2 s^3+C_3 L_2 R_2 g_m s^2-C_2 L_2 R_2 s^2+C_2 L_2 R_4 s^2-C_4 L_2 R_4 s^2-C_4 R_2 R_4 s+L_2 R_4 g_m s-L_2 s+R_2 R_4 g_m-R_2+R_4)}{C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 s^5+2 C_3 C_4 L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^4+\cdots+R_2+R_4}$

Filter 627

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1}, \infty, L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L L_L s^2+C_L R_L s+1)(C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3-C_3 L_2 R_2 R_4 g_m s^2+C_2 L_2 R_2 s^2-C_2 L_2 R_4 s^2+C_4 L_2 R_4 s^2+C_4 R_2 R_4 s-L_2 R_4 g_m s+L_2 s-R_2 R_4 g_m+R_2-R_4)}{-2 C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^4+4 C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_4 s^4+\cdots+R_2+R_4}$

Filter 628

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1}, \infty, \frac{1}{C_L s+\frac{1}{R_L'+L_L' s}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{L_L R_L s(-C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3+C_3 L_2 R_2 R_4 g_m s^2-C_2 L_2 R_2 s^2+C_2 L_2 R_4 s^2-C_4 L_2 R_4 s^2-C_4 R_2 R_4 s+L_2 R_4 g_m s-L_2 s+R_2 R_4 g_m-R_2+R_4)}{C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_4 R_L s^5+2 C_3 C_4 L_2 L_L R_4 R_L g_m s^4+C_3 C_4 L_2 L_L R_2 R_4 s^4+\cdots+L_L R_L g_m s+L_L R_L s}$

Filter 629

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L L_L R_L s^2+L_L s+R_L)(C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3-C_3 L_2 R_2 R_4 g_m s^2+C_2 L_2 R_2 s^2-C_2 L_2 R_4 s^2+C_4 L_2 R_4 s^2+C_4 R_2 R_4 s-L_2 R_4 g_m s+L_2 s-R_2 R_4 g_m+R_2-R_4)}{-2 C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 R_L g_m s^5+C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 s^5+4 C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_4 R_L s^5+\cdots}$

Filter 630

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, \frac{R_4}{C_4 R_4 s+1}, \infty, \frac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_L L_L s^2+1)(C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3-C_3 L_2 R_2 R_4 g_m s^2+C_2 L_2 R_2 s^2-C_2 L_2 R_4 s^2+C_4 L_2 R_4 s^2+C_4 R_2 R_4 s-L_2 R_4 g_m s+L_2 s-R_2 R_4 g_m+R_2-R_4)}{-2 C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 R_L g_m s^5+C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 s^5+4 C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_4 R_L s^5+\cdots}$

Filter 631

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, R_4+\frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_3 C_4 L_2 R_4 g_m s^3-C_3 C_4 L_2 R_2 s^3+C_3 C_4 L_2 R_4 s^3+C_2 L_2 g_m s^2+C_2 L_2 s^2+C_4 L_2 R_4 g_m s^2-C_4 L_2 s^2+C_4 R_2 R_4 g_m s-C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+L_2 g_m s+R_2 g_m s+1)}{C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3+2 C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3+C_3 C_4 L_2 R_2 s^3+C_3 C_4 L_2 R_4 s^3+\cdots+R_2 g_m+1}$

Filter 632

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, R_4+\frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3-C_3 C_4 L_2 R_2 s^3+C_3 C_4 L_2 R_4 s^3+C_2 L_2 g_m s^2+C_2 L_2 s^2+C_4 L_2 R_4 g_m s^2-C_4 L_2 s^2+C_4 R_2 R_4 g_m s-C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+L_2 g_m s+R_2 g_m s+1}{s(C_3 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 g_m s^3+C_3 C_4 C_L L_2 R_2 s^3+\cdots+C_L R_2 g_m+C_L)}$

Filter 633

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, R_4+\frac{1}{C_4 s}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3-C_3 C_4 L_2 R_2 s^3+C_3 C_4 L_2 R_4 s^3+C_2 L_2 g_m s^2+C_2 L_2 s^2+C_4 L_2 R_4 g_m s^2-C_4 L_2 s^2+C_4 R_2 R_4 g_m s-C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+L_2 g_m s+R_2 g_m s+1)}{C_3 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 g_m s^3+C_3 C_4 C_L L_2 R_2 s^3+\cdots+R_2 g_m+1}$

Filter 634

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, R_4+\frac{1}{C_4 s}, \infty, R_L+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L R_L s+1)(C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3-C_3 C_4 L_2 R_2 s^3+C_3 C_4 L_2 R_4 s^3+C_2 L_2 g_m s^2+C_2 L_2 s^2+C_4 L_2 R_4 g_m s^2-C_4 L_2 s^2+C_4 R_2 R_4 g_m s-C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+L_2 g_m s+R_2 g_m s+1)}{s(C_3 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 g_m s^3+2 C_3 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 g_m s^3+\cdots+C_L g_m s+C_L)}$

Filter 635

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_2 s}{C_3 L_2 s^2+1}+R_2, \infty, R_4+\frac{1}{C_4 s}, \infty, L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L L_L s^2+1)(C_3 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3-C_3 C_4 L_2 R_2 s^3+C_3 C_4 L_2 R_4 s^3+C_2 L_2 R_2 g_m s^2+C_2 L_2 s^2+C_4 L_2 R_4 g_m s^2-C_4 L_2 s^2+C_4 R_2 R_4 g_m s-C_4 R_2 s+C_4 R_4 s+L_2 g_m s+R_2 g_m s+1)}{s(2 C_3 C_4 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^4+C_3 C_4 C_L L_2 L_L s^4+\cdots+C_L R_2 g_m s+C_L)}$

Filter 636

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_2 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 s^5 + C_2 C_4 L_2 L_L R_4 s^5 + 2C_2 C_4 L_2 L_L R_2 g_m s^4 + 4C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^4 + \cdots + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1}$

Filter 637

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_2 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{s(2C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^4 + 4C_2 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 g_m s^4 + 2C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_L g_m s^4 + \cdots + 4C_L + C_L L_2 g_m s + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 638

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_2 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 s^5 + C_2 C_4 L_2 L_L R_4 s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 s^5 + \cdots + C_4 R_2 R_4 g_m s + \cdots}$

Filter 639

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_2 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^5 + 2C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^5 + \cdots + L_2 g_m s + \cdots}$

Filter 640

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_2 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 s^5 + \cdots + 2C_L L_2 R_2 g_m s + \cdots}$

Filter 641

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 - C_4 L_2 s^2 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + 2C_2 C_4 L_2 R_2 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + 4C_2 C_4 L_2 R_L s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + \cdots + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1}$

Filter 642

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s^2}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 - C_4 L_2 s^2 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1}{s(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^3 + 2C_2 C_4 L_2 R_2 g_m s^2 + 4C_2 C_L L_2 s^2 + \cdots + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 643

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 - C_4 L_2 s^2 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_L s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + \cdots + C_L R_2 g_m + C_L R_L s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1}$

Filter 644

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 - C_4 L_2 s^2 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{s(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 s^4 + 2C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^3 + \cdots + C_L R_2 g_m + C_L R_L s + 2C_L L_2 g_m s + 2C_L R_2 g_m + 4C_L + C_L L_2 g_m s + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 645

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 - C_4 L_2 s^2 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{s(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 s^4 + 2C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^4 + 4C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^3 + \cdots + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 646

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 - C_4 L_2 s^2 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_2 g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 L_L R_2 g_m s^4 + \cdots + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1}$

Filter 647

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 - C_4 L_2 s^2 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{s(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 s^4 + 2C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^4 + \cdots + C_L R_2 g_m + C_L)}$

Filter 648

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 - C_4 L_2 s^2 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_2 g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_L s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L s^5 + \cdots}$

Filter 649

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 - C_4 L_2 s^2 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_2 g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + \cdots + L_2 g_m s + \cdots}$

Filter 650

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 - C_4 L_2 s^2 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + L_2 g_m s + R_2 g_m + 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_2 g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 s^4 + 2C_2 C_4 C_L L_2 R_L g_m s^4 + \cdots}$

Filter 651

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(-C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + C_2 L_2 L_4 R_2 g_m s^3 + C_4 L_2 L_4 s^3 - C_2 L_2 R_2 s^2 - C_4 L_2 L_4 s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_2 L_4 g_m s^2 - L_2 s + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2)}{2C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + 4C_2 C_4 L_2 L_4 R_L s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 L_4 R_2 g_m s^3 + \cdots + L_2 s + L_4 R_2 g_m s + R_2 + 4R_L}$

Filter 652

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + C_2 L_2 L_4 R_2 g_m s^3 + C_4 L_2 L_4 s^3 - C_2 L_2 R_2 s^2 - C_4 L_2 L_4 s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_2 L_4 g_m s^2 - L_2 s + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 s^5 + 2C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + 4C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_L L_2 L_4 s^4 + \cdots + C_L L_2 s^2 + C_L L_4 R_2 g_m s^2 + C_L L_4 s^2 + C_L R_2 s + 2L_2 g_m s + 2R_2 g_m + 4}$

Filter 653

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + C_2 L_2 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 L_4 s^3 - C_2 L_2 R_2 s^2 - C_4 L_2 L_4 s^3 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_2 L_4 g_m s^2 - L_2 s + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 R_L s^5 + 2 C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 R_L g_m s^4 + \cdots}$

Filter 654

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 - C_2 L_2 L_4 R_2 g_m s^3 - C_2 L_2 L_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_4 L_3 L_4 s^3 + C_4 L_4 R_2 s^2 - L_2 L_4 g_m s^2 + L_2 s - L_4 R_2 g_m s - L_4 s + R_2)}{-2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 R_L g_m s^4 + \cdots}$

Filter 655

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 - C_2 L_2 L_4 R_2 g_m s^3 - C_2 L_2 L_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_4 L_3 L_4 s^3 + C_4 L_4 R_2 s^2 - L_2 L_4 g_m s^2 + L_2 s - L_4 R_2 g_m s - L_4 s + R_2)}{-2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_2 g_m s^4 + \cdots}$

Filter 656

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(-C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + C_2 L_2 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 L_4 s^3 - C_2 L_2 R_2 s^2 - C_4 L_3 L_4 s^3 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_2 L_4 g_m s^2 - L_2 s + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_2 s^5 + 2 C_2 C_4 L_2 L_4 L_L R_2 g_m s^4 + \cdots}$

Filter 657

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 - C_2 L_2 L_4 R_2 g_m s^3 - C_2 L_2 L_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_4 L_3 L_4 s^3 + C_4 L_4 R_2 s^2 - L_2 L_4 g_m s^2 + L_2 s - L_4 R_2 g_m s - L_4 s + R_2)}{-2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_2 g_m s^4 + \cdots}$

Filter 658

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(-C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + C_2 L_2 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 L_4 s^3 - C_2 L_2 R_2 s^2 - C_4 L_3 L_4 s^3 - C_4 L_4 R_2 s^2 + L_2 L_4 g_m s^2 - L_2 s + L_4 R_2 g_m s + L_4 s - R_2)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 R_L s^5 + 2 C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 R_L g_m s^4 + \cdots}$

Filter 659

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 - C_2 L_2 L_4 R_2 g_m s^3 - C_2 L_2 L_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_4 L_3 L_4 s^3 + C_4 L_4 R_2 s^2 - L_2 L_4 g_m s^2 + L_2 s - L_4 R_2 g_m s - L_4 s + R_2)}{-2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 L_L R_2 g_m s^4 + \cdots}$

Filter 660

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 - C_2 L_2 L_4 R_2 g_m s^3 - C_2 L_2 L_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 s^2 + C_4 L_3 L_4 s^3 + C_4 L_4 R_2 s^2 - L_2 L_4 g_m s^2 + L_2 s - L_4 R_2 g_m s - L_4 s + R_2)}{-2 C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 R_L g_m s^4 + \cdots}$

Filter 661

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_4 s + C_4 R_4 s + L_2 g_m s + R_2 g_m s - 1)}{C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + \cdots}$

Filter 662

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_4 s + C_4 R_4 s + L_2 g_m s + R_2 g_m s - 1}{s(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + \cdots)}$

Filter 663

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_4 s + C_4 R_4 s + L_2 g_m s + R_2 g_m s - 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 R_L g_m s^5 + \cdots}$

Filter 664

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_4 s + C_4 R_4 s + L_2 g_m s + R_2 g_m s - 1)}{s(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + \cdots)}$

Filter 665

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_4 s + C_4 R_4 s + L_2 g_m s + R_2 g_m s - 1)}{s(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + \cdots)}$

Filter 666

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_4 s + C_4 R_4 s + L_2 g_m s + R_2 g_m s - 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 g_m s^5 + \cdots}$

Filter 667

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 + C_4 L_4 R_2 g_m s^2 - C_4 L_4 s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_4 s + C_4 R_4 s + L_2 g_m s + R_2 g_m s - 1)}{s(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + \cdots)}$

Filter 668

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 - C_4 L_4 s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_4 s + C_4 R_4 s + L_2 g_m s + R_2 g_m s - 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 R_L g_m s^5 + \cdots}$

Filter 669

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2 s}{C_2 L_2 s^2 + 1} + R_2,\ \infty,\ L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 - C_4 L_4 s^2 + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_4 s + C_4 R_4 s + L_2 g_m s + R_2 g_m s - 1)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 g_m s^5 + \cdots}$

Filter 670

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 671

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 672

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 673

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 674

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 675

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 676

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 677

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 678

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_Ls}}\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 679

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 680

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4}+\frac{1}{L_4s}},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 681

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 682

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 683

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 684

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 685

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{L_2s}{C_2L_2s^2+1}+R_2,\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: [long expression]

Filter 686

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_2 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_2 L_3 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 L_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_4 L_3 L_4 g_m s^3 - C_4 L_3 L_4 s^3 + C_4 L_3 R_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 + L_2 L_4 g_m s^2 + L_2 R_4 g_m s - L_2 s + L_4 R_2 g_m s + L_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{\ldots}$

Filter 687

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_2 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + \ldots)}{\ldots}$

Filter 688

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_2 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 + C_2 L_3 L_4 R_2 g_m s^3 + C_2 L_2 L_4 s^3 + \ldots)}{\ldots}$

Filter 689

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_2 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 s^4 + \ldots)}{\ldots}$

Filter 690

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_2 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1} + R_4, \infty, \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 s^4 + \ldots)}{\ldots}$

Filter 691

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_2 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_4 L_2 L_4 R_4 g_m s^3 - C_4 L_2 L_4 s^3 - C_4 L_2 R_2 s^2 + C_4 L_4 L_4 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - C_4 R_2 R_4 s + L_2 R_4 g_m s - L_2 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4)}{\ldots}$

Filter 692

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_4 L_2 L_4 g_m s^3 - C_4 L_2 L_4 s^3 - C_4 L_2 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - C_4 R_2 R_4 s + L_2 R_4 g_m s - L_2 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4}{\ldots}$

Filter 693

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_2 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{R_L}{C_L R_L s + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + \ldots)}{\ldots}$

Filter 694

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + \ldots)}{\ldots}$

Filter 695

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)(C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - \ldots)}{\ldots}$

Filter 696

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s(C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + \ldots)}{\ldots}$

Filter 697

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)(C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + \ldots)}{\ldots}$

Filter 698

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s(C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_3 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - \ldots)}{\ldots}$

Filter 699

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)(C_2 C_4 L_3 L_4 R_2 \ldots)}{\ldots}$

Filter 700

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty, \frac{L_3 s}{C_3 L_3 s^2 + 1} + R_2, \infty, \frac{R_4\left(L_4 s + \frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s + R_4 + \frac{1}{C_4 s}}, \infty, \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\frac{\ldots}{\ldots}$

Filter 701

Filter Type: GE

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2L_2R_2R_4g_m s^2-C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+C_2R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{C_2L_2R_2R_4g_m s^2+2C_2L_2R_2R_Lg_m s^2+C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+C_2L_2R_Ls^2+C_2L_2R_Ls^2+C_2R_2R_4s+C_2R_2R_4s+C_2R_2R_Ls+R_2R_4g_m+R_2R_Lg_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Q: $\frac{L_2\sqrt{\frac{1}{C_2L_2}}(R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L)}{R_2(R_4+4R_L)}$

ω_0: $\sqrt{\frac{1}{C_2L_2}}$

Bandwidth: $\frac{R_2(R_4+4R_L)}{L_2(R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L)}$

Qz: $\frac{L_2\sqrt{\frac{1}{C_2L_2}}(R_2R_4g_m-R_2+R_4)}{R_2R_4}$

Filter 702

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2L_2R_2R_4g_m s^2-C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+C_2R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4}{C_2C_LL_2R_2R_4g_m s^2+C_2C_LL_2R_2s^3+C_2C_LL_2R_4s^3+C_2C_LR_2R_4s^2+C_2C_LR_2R_4s^2+2C_2L_2R_2g_m s^2+4C_2L_2s^2+4C_2R_2s+C_LR_2R_4g_m s+C_LR_2s+C_LR_4s+2R_2g_m+4}$

Filter 703

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2L_2R_2R_4g_m s^2-C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+C_2R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{C_2C_LL_2R_2R_LR_4g_m s^3+C_2C_LL_2R_2R_Ls^3+C_2C_LL_2R_4R_Ls^3+C_2C_LR_2R_4R_Ls^2+C_2L_2R_2R_4g_m s^2+2C_2L_2R_2R_Lg_m s^2+C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+C_2L_2R_Ls^2+C_2R_2R_4s+C_2R_2R_Ls+C_LR_2R_4R_Lg_m s+C_LR_2R_Ls+C_LR_4R_Ls+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 704

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)\left(C_2L_2R_2R_4g_m s^2-C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+C_2R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{C_2C_LL_2R_2R_4g_m s^3+2C_2C_LL_2R_2R_Lg_m s^3+C_2C_LL_2R_2s^3+C_2C_LL_2R_4s^3+4C_2C_LL_2R_Ls^3+C_2C_LR_2R_4s^2+4C_2C_LR_2R_Ls^2+C_2L_2R_2R_4g_m s^2+2C_2L_2R_2g_m s^2+4C_2L_2s^2+4C_2R_2s+C_LR_2R_4g_m s+2C_LR_2R_Lg_m s+C_LR_2s+C_LR_4s+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Filter 705

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)\left(C_2L_2R_2R_4g_m s^2-C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+C_2R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{2C_2C_LL_2L_LR_2g_m s^4+4C_2C_LL_2L_Ls^4+C_2C_LL_2R_2R_4g_m s^4+C_2C_LL_2R_2s^4+C_2C_LL_2R_4s^4+4C_2C_LL_LR_2s^3+C_2C_LR_2R_4s^2+2C_2L_2R_2g_m s^2+4C_2L_2s^2+4C_2L_LR_2g_m s^2+4C_LL_Ls^2+C_LR_2R_4g_m s+C_LR_2s+C_LR_4s+2R_2g_m+4}$

Filter 706

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls\left(C_2L_2R_2R_4g_m s^2-C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+C_2R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{C_2C_LL_2L_LR_2R_4g_m s^4+C_2C_LL_2L_LR_2s^4+C_2C_LL_2L_LR_4s^4+C_2C_LL_LR_2R_4s^3+2C_2L_2L_LR_2g_m s^3+4C_2L_2L_Ls^3+C_2L_2R_2R_4g_m s^2+C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+C_2L_LR_2s^2+C_2R_2R_4s+C_LL_LR_2g_m s^2+C_LL_Ls^2+C_LL_LR_4s^2+2L_LR_2g_m s+4L_Ls+R_2R_4g_m+R_2+R_4}$

Filter 707

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)\left(C_2L_2R_2R_4g_m s^2-C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+C_2R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{2C_2C_LL_2L_LR_2g_m s^4+4C_2C_LL_2L_Ls^4+C_2C_LL_2R_2R_4g_m s^4+2C_2C_LL_2R_2R_Lg_m s^3+C_2C_LL_2R_2s^3+C_2C_LL_2R_4s^3+4C_2C_LL_2R_Ls^3+C_2C_LL_LR_2s^3+C_2C_LR_2R_4s^2+4C_2C_LR_2R_Ls^2+2C_2L_2R_2g_m s^2+4C_2L_2s^2+4C_2L_LR_2g_m s^2+4C_2R_2s+2C_LR_2R_Lg_m s+C_LR_2s+C_LR_4s+4C_LR_Ls+2R_2g_m+4}$

Filter 708

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L+L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_L s\left(C_2L_2R_2R_4g_m s^2-C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+C_2R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{C_2C_LL_2L_LR_2R_4g_m s^4+C_2C_LL_2L_LR_2s^4+C_2C_LL_2L_LR_4s^4+C_2C_LL_2R_4R_Ls^3+C_2C_LL_LR_2R_4s^3+2C_2L_2L_LR_2g_m s^3+C_2L_2L_LR_2s^2+C_2L_2L_LR_4s^2+4C_2L_2L_Ls^3+C_2L_2R_2R_4g_m s^2+C_2L_2R_2R_Ls^2+C_2L_2R_4R_Ls^2+C_2L_LR_2R_4s^2+C_2R_2R_4R_Ls+C_LL_LR_2R_4g_m s^2+C_LL_LR_2R_Ls^2+C_LL_LR_4R_Ls^2+L_LR_2R_4g_m s+2L_LR_2R_Lg_m s+L_LR_2s+L_LR_4s+4L_LR_Ls+R_2R_4R_Lg_m+R_2R_L+R_4R_L}$

Filter 709

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+L_Ls+R_L)\left(C_2L_2R_2R_4g_m s^2-C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+C_2R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{C_2C_LL_2L_LR_2R_4g_m s^4+2C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m s^4+C_2C_LL_2L_LR_2s^4+C_2C_LL_2L_LR_4s^4+4C_2C_LL_2L_LR_Ls^4+C_2C_LL_2R_2R_4s^3+4C_2C_LL_2R_2R_Ls^3+C_2C_LL_LR_2R_4s^3+2C_2L_2L_LR_2g_m s^3+4C_2L_2L_Ls^3+C_2L_2R_2R_4g_m s^2+2C_2L_2R_2R_Lg_m s^2+C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+4C_2L_2R_Ls^2+C_2L_LR_2s^2+C_2R_2R_4s+C_LL_LR_2R_4g_m s^2+2C_LL_LR_2R_Lg_m s^2+C_LL_LR_2s^2+C_LL_LR_4s^2+4C_LL_LR_Ls^2+2L_LR_2g_m s+4L_Ls+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 710

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ R_4,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)\left(C_2L_2R_2R_4g_m s^2-C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+C_2R_2R_4s+R_2R_4g_m-R_2+R_4\right)}{C_2C_LL_2L_LR_2R_4g_m s^4+2C_2C_LL_2L_LR_2R_Lg_m s^4+C_2C_LL_2L_LR_2s^4+C_2C_LL_2L_LR_4s^4+4C_2C_LL_2L_LR_Ls^4+C_2C_LL_2R_2R_4R_Ls^3+C_2C_LL_LR_2R_4R_Ls^3+2C_2L_2L_LR_2g_m s^3+4C_2L_2L_Ls^3+C_2L_2R_2R_4g_m s^2+2C_2L_2R_2R_Lg_m s^2+C_2L_2R_2s^2+C_2L_2R_4s^2+4C_2L_2R_Ls^2+C_2L_LR_2R_4s^2+C_2R_2R_4R_Ls+C_LL_LR_2R_4g_m s^2+2C_LL_LR_2R_Lg_m s^2+C_LL_LR_2s^2+C_LL_LR_4s^2+4C_LL_LR_Ls^2+C_LR_2R_4R_Lg_m s+R_2R_4g_m+2R_2R_Lg_m+R_2+R_4+4R_L}$

Filter 711

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2L_2R_2g_m s^3+C_2L_2s^2+C_2R_2s-C_4R_2s+R_2g_m+1\right)}{2C_2C_4L_2R_2R_Lg_m s^3+C_2C_4L_2R_2s^3+4C_2C_4L_2R_Ls^3+4C_2C_4R_2R_Ls^2+C_2L_2R_2g_m s^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+2C_4R_2g_m s+2C_4R_Lg_m s+C_4R_2s+4C_4R_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 712

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2L_2R_2g_m s^3+C_2L_2s^2+C_2R_2s-C_4R_2s+R_2g_m+1}{s\left(C_2C_4C_LL_2R_2s^3+2C_2C_LL_2R_2g_m s^2+4C_2C_LL_2s^2+4C_2C_LR_2s+C_2C_4L_2R_2g_m s^2+4C_2C_4R_2s+C_2C_LR_2g_m s+C_4C_Ls^2+2C_4R_2g_m+4C_L+C_LR_2g_m+C_L\right)}$

Filter 713

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2L_2R_2g_m s^3+C_2L_2s^2+C_2R_2s-C_4R_2s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_2R_2R_Ls^4+2C_2C_4L_2R_2R_Lg_m s^3+C_2C_4L_2R_2s^3+4C_2C_4L_2R_Ls^3+4C_2C_4R_2R_Ls^2+C_2C_LR_2R_Lg_m s^2+C_2C_LL_Ls^2+C_2C_LR_2R_Ls^2+C_2L_2R_2g_m s^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+2C_4R_2g_m s+2C_4R_Lg_m s+C_4R_2s+4C_4R_Ls+C_LR_Lg_m s+C_LR_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 714

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)\left(-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2L_2R_2g_m s^3+C_2L_2s^2+C_2R_2s-C_4R_2s+R_2g_m+1\right)}{s\left(2C_2C_4C_LL_2R_2R_Lg_m s^3+C_2C_4C_LL_2R_2s^3+4C_2C_4C_LL_2R_Ls^3+4C_2C_4C_LR_2R_Ls^2+4C_2C_4C_LR_2R_Ls^2+2C_2C_LL_2R_2g_m s^2+4C_2C_LL_2s^2+4C_2C_LR_2s+C_2C_4L_2R_2g_m s^2+C_2C_LR_2g_m s+C_4C_LR_2s+2C_4C_LR_Ls+C_4R_2g_m+4C_4C_LR_Ls+2C_4R_2g_m+4C_L+C_LR_2g_m+C_L\right)}$

Filter 715

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)\left(-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2L_2R_2g_m s^3+C_2L_2s^2+C_2R_2s-C_4R_2s+R_2g_m+1\right)}{s\left(2C_2C_4C_LL_2L_LR_2g_m s^4+4C_2C_4C_LL_2L_Ls^4+C_2C_4C_LL_2R_2s^3+4C_2C_4C_LL_LR_2s^3+2C_2C_LL_2R_2g_m s^2+4C_2C_LL_2s^2+4C_2C_LR_2s+C_2C_4L_2R_2g_m s^2+4C_2C_4L_Ls^2+C_2C_LR_2g_m s+C_4C_LL_Ls^2+C_4C_LR_2s+2C_4C_LL_Lg_m s+4C_4L_Ls^2+C_LR_2g_m+C_L\right)}$

Filter 716

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{1}{C_4 s}, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s): \frac{L_L s\left(-C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 s^5 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L R_2 g_m s^4 + 4 C_2 C_4 L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^4 + C_2 C_L L_L s^4 + C_4 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_2 C_L L_L R_2 s^3 + 2 C_4 L_L R_2 g_m s^2 + 4 C_4 L_L s^2 + C_L R_2 s + C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + R_2 g_m + 1}$$

Filter 717

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{1}{C_4 s}, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{\left(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1\right)\left(-C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1\right)}{s\left(2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^4 + 4 C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + 2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L s^3 + \cdots \right)}$$

Filter 718

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{1}{C_4 s}, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s): \frac{L_L R_L s\left(-C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_L s^5 + 3 C_2 C_4 L_2 L_L R_2 R_L g_m s^4 + \cdots}$$

Filter 719

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{1}{C_4 s}, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s): \frac{\left(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L\right)\left(-C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m s^5 + \cdots}$$

Filter 720

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{1}{C_4 s}, \ \infty, \ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s): \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)\left(-C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^5 + \cdots}$$

Filter 721

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \ \infty, \ R_L \right)$$

$$H(s): \frac{R_L\left(-C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{2 C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_2 R_L s^3 + \cdots}$$

Filter 722

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{-C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4}{C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 s^4 + 2 C_2 C_L L_2 R_2 R_4 g_m s^3 + \cdots}$$

Filter 723

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s): \frac{R_L\left(-C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 R_L s^4 + 2 C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 R_L g_m s^3 + \cdots}$$

Filter 724

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{\left(C_L R_L s + 1\right)\left(-C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 R_L g_m s^5 + \cdots}$$

Filter 725

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{\left(C_L L_L s^2 + 1\right)\left(-C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^5 + \cdots}$$

Filter 726

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s): \frac{L_L s\left(-C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 s^5 + 2 C_2 C_4 L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^4 + \cdots}$$

Filter 727

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{\left(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1\right)\left(-C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 R_L g_m s^6 + \cdots}$$

Filter 728

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s): \frac{L_L R_L s\left(-C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 R_L g_m s^6 + \cdots}$$

Filter 729

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s): \frac{\left(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L\right)\left(-C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 R_L g_m s^6 + \cdots}$$

Filter 730

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{R_4}{C_4 R_4 s + 1}, \ \infty, \ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s): \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)\left(-C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{2 C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 R_L g_m s^6 + \cdots}$$

Filter 731

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + R_2 g_m + 1\right)}{C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 + 2C_2 C_4 L_2 R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + 4C_2 C_4 L_2 R_L s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 C_4 R_2 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s + 2C_4 R_2 R_L g_m s + C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + 4C_4 R_L s + R_2 g_m + 1}$

Filter 732

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + R_2 g_m + 1}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 C_L R_2 R_4 s^2 + 2C_2 C_L L_2 R_2 g_m s^2 + 4C_2 L_2 s^2 + 4C_4 C_L R_2 s^2 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 R_2 s + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 C_L R_2 s + C_4 C_L R_4 s + 4C_L R_2 g_m s + 4C_L + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$

Filter 733

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + R_2 g_m + 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 R_L s^4 + C_2 C_4 C_L R_2 R_4 R_L s^3 + C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 + 2C_2 C_4 L_2 R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + 4C_2 C_4 L_2 R_L s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 C_L L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s + 2C_4 R_2 R_L g_m s + C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + C_L R_2 R_L g_m s + 2C_L R_L s + 4C_L R_L s + C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_L s + R_2 g_m + 1}$

Filter 734

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)\left(C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + R_2 g_m + 1\right)}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 g_m s^3 + 2C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 s^3 + 4C_2 C_4 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_4 C_L R_2 R_4 s^2 + C_2 C_4 C_L R_2 R_L s^2 + 2C_2 C_L L_2 R_2 g_m s^2 + 4C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L R_2 s + C_4 C_L R_2 R_4 g_m s + 2C_4 C_L R_2 R_L g_m s + C_4 C_L R_2 s + C_4 C_L R_4 s + 4C_L R_L s + 2C_L R_2 g_m + 4C_L + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$

Filter 735

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)\left(C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + R_2 g_m + 1\right)}{s\left(2C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^4 + 4C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 s^3 + 4C_2 C_4 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_4 C_L R_2 R_4 s^2 + 2C_2 C_L L_2 R_2 g_m s^2 + 4C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + 2C_4 C_L L_L R_2 s^2 + 4C_4 C_L L_L s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + C_4 C_L R_2 s + C_4 C_L R_4 s + 2C_L R_2 g_m + 4C_L + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$

Filter 736

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$

$H(s)$: $\frac{L_L s\left(C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + R_2 g_m + 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 s^4 + C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_4 s^3 + 2C_2 C_4 L_2 L_L R_2 g_m s^3 + 4C_2 C_4 L_2 L_L s^3 + C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_L R_2 R_4 s^2 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^2 + C_2 C_L L_L R_L s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 L_L s^2 + C_2 L_L R_2 s + C_4 L_L R_2 g_m s + 2C_4 L_L R_2 s + 4C_4 L_L s^2 + C_4 R_2 R_4 g_m s + C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + R_2 g_m + 1}$

Filter 737

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1)\left(C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + R_2 g_m + 1\right)}{s\left(2C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^4 + 4C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 g_m s^3 + 2C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 s^3 + 4C_2 C_4 C_L L_L R_2 s^3 + C_2 C_4 C_L R_2 R_4 s^2 + 4C_2 C_4 C_L L_2 R_L s^2 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + 2C_4 C_L L_L R_2 g_m s + 4C_4 C_L L_L s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + 2C_4 C_L R_2 R_L g_m s + 4C_L L_L s^2 + C_4 C_L R_4 g_m s + 2C_4 C_L R_2 R_L g_m s + 4C_L L_L s^2 + C_4 C_L R_4 s + 4C_L R_L s + 2C_L R_2 g_m + 4C_L + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$

Filter 738

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L + L_L s}} \right)$

$H(s)$: $\frac{L_L R_L s\left(C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + R_2 g_m + 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 s^4 + C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 R_L s^3 + C_2 C_4 C_L R_2 R_4 R_L s^2 + 2C_2 C_4 L_2 L_L R_2 g_m s^3 + 4C_2 C_4 L_2 L_L s^3 + C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_L R_2 R_4 s^2 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^2 + C_2 C_L L_2 R_L s^2 + C_2 C_L L_L R_L s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 L_L s^2 + C_2 R_2 s + C_4 L_L R_2 g_m s + 2C_4 L_L R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s + C_4 R_4 s + C_4 C_L R_2 R_4 R_L g_m s + C_4 C_L R_2 R_L s + C_4 C_L R_4 R_L s + C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_L s + R_2 g_m + 1}$

Filter 739

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L)\left(C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + R_2 g_m + 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^4 + 2C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 s^4 + 4C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_4 s^3 + 2C_2 C_4 L_2 L_L R_2 g_m s^3 + 4C_2 C_4 L_2 L_L s^3 + C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_L R_2 R_4 s^2 + 2C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^2 + 4C_2 C_L L_2 L_L s^2 + C_2 C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 L_L s^2 + C_2 R_2 s + C_4 L_L R_2 g_m s + 2C_4 L_L R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s + C_4 R_4 s + 4C_4 L_L s^2 + C_4 L_L R_2 g_m s^2 + C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_L L_L s^2 + 4C_L L_L s^2 + 2C_L R_L s + R_2 g_m + 1}$

Filter 740

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ R_4 + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_L L_L s^2 + 1)\left(C_2 C_4 L_2 R_2 R_4 g_m s^3 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 R_2 R_4 s^2 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s - C_4 R_2 s + C_4 R_4 s + R_2 g_m + 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_4 g_m s^4 + 2C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 R_L g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_4 s^4 + 4C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_L R_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_4 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_L s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_4 R_L s^3 + 2C_2 C_4 L_2 L_L R_2 g_m s^3 + 4C_2 C_4 L_2 L_L s^3 + C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_2 R_4 s^3 + C_2 C_4 L_L R_2 R_4 s^2 + C_2 C_4 R_2 R_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_2 L_L R_2 g_m s^2 + C_2 C_L L_2 R_L s^2 + C_2 C_L L_L R_2 g_m s^2 + C_2 C_L L_L R_L s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 L_L s^2 + C_2 R_2 s + C_4 L_L R_2 g_m s + 2C_4 L_L R_2 s + C_4 R_2 R_4 g_m s + C_4 R_4 s + \cdots$

Filter 741

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 R_2 g_m s + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1\right)}{C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + 2C_2 C_4 L_2 R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + 4C_2 C_4 L_2 R_L s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_L s^2 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 R_2 g_m s + C_4 L_4 s^2 + C_4 R_2 R_L g_m s + 2C_4 R_L g_m s + C_4 R_2 s + 4C_4 R_L s + R_2 g_m + 1}$

Filter 742

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 R_2 g_m s + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 C_L L_4 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m s^2 + 2C_2 C_L L_2 s^2 + 4C_2 L_2 s^2 + 4C_4 C_L L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 C_L L_4 s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L R_2 s + C_4 C_L L_4 R_2 g_m s + C_4 C_L L_4 s + C_4 C_L R_2 s + 2C_4 R_2 g_m s + 4C_4 + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$

Filter 743

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 R_2 g_m s + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1\right)}{C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 R_L g_m s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_L s^5 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_L s^4 + C_2 C_4 C_L L_4 R_2 R_L s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 + 2C_2 C_4 L_2 R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + 4C_2 C_4 L_2 R_L s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 R_L g_m s^2 + C_2 C_L L_2 R_L s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 R_2 g_m s + C_4 L_4 s^2 + C_4 C_L L_4 R_2 R_L g_m s^2 + C_4 C_L L_4 R_L s^2 + C_4 R_2 R_L g_m s + 2C_4 R_L s + C_4 R_2 s + 4C_4 R_L s + C_L R_2 R_L g_m s + C_L R_L s + R_2 g_m + 1}$

Filter 744

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L R_L s + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 R_2 g_m s + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1\right)}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 s^4 + 2C_2 C_4 C_L L_2 R_2 R_L g_m s^3 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^3 + 4C_2 C_4 C_L L_2 R_L s^3 + C_2 C_4 C_L L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 C_L L_4 R_L s^2 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + 2C_4 C_L L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 C_L L_4 s^2 + C_4 C_L R_2 s + C_4 C_L L_4 R_2 g_m s + C_4 C_L L_4 s^2 + 2C_4 C_L R_2 R_L g_m s + C_4 C_L R_2 s + 4C_4 C_L R_L s + 2C_L R_2 g_m + 4C_L + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$

Filter 745

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2 s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ L_4 s + \frac{1}{C_4 s},\ \infty,\ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$

$H(s)$: $\frac{(C_L L_L s^2 + 1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 s^3 + C_2 L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 L_2 s^2 + C_2 R_2 s + C_4 L_4 R_2 g_m s + C_4 L_4 s^2 - C_4 R_2 s + R_2 g_m + 1\right)}{s\left(C_2 C_4 C_L L_2 L_4 R_2 g_m s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_4 s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 L_L R_2 s^4 + 2C_2 C_4 C_L L_2 L_L s^4 + 4C_2 C_4 C_L L_L R_2 s^4 + C_2 C_4 C_L L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 C_L L_4 R_2 s^3 + C_2 C_4 C_L L_4 L_L s^3 + 2C_2 C_4 L_2 L_L s^3 + C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + 4C_2 C_4 L_L R_2 s^3 + C_2 C_L L_2 R_2 g_m s^2 + C_2 C_L L_2 s^2 + C_2 C_L L_L R_2 g_m s^2 + 2C_4 C_L L_4 R_2 g_m s^2 + C_4 C_L L_4 s^2 + 2C_4 C_L L_L s^2 + C_4 C_L L_4 R_2 s + 2C_4 L_L g_m s + 4C_4 L_L s^2 + C_4 C_L R_2 s + 2C_L R_2 g_m + 4C_L + C_L R_2 g_m + C_L\right)}$

Filter 746

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s): \frac{L_L\left(C_2C_4L_2L_4R_2g_m s^4 + C_2C_4L_2L_4 s^4 - C_2C_4L_2R_2 s^3 + C_3C_4L_4R_2 s^3 + C_2L_2R_2 g_m s^2 + C_2L_2 s^2 + C_2R_2 s + C_4L_4R_2 g_m s^2 + C_4L_4 s^2 - C_4L_4 s^3 + R_2 g_m + 1\right)}{\cdots}$$

Filter 747

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{\left(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1\right)\left(C_2C_4L_2L_4R_2g_m s^4 + C_2C_4L_2L_4 s^4 - C_2C_4L_2R_2 s^3 + C_3C_4L_4R_2 s^3 + C_2L_2R_2 g_m s^2 + C_2L_2 s^2 + C_2R_2 s + C_4L_4R_2 g_m s^2 + C_4L_4 s^2 - C_4R_2 s + R_2 g_m + 1\right)}{\cdots}$$

Filter 748

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s): \frac{L_L R_L s\left(C_2C_4L_2L_4R_2g_m s^4 + C_2C_4L_2L_4 s^4 - C_2C_4L_2R_2 s^3 + C_3C_4L_4R_2 s^3 + C_2L_2R_2 g_m s^2 + C_2L_2 s^2 + C_2R_2 s + C_4L_4R_2 g_m s^2 + C_4L_4 s^2 - C_4R_2 s + R_2 g_m + 1\right)}{\cdots}$$

Filter 749

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s): \frac{\left(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L\right)\left(C_2C_4L_2L_4R_2g_m s^4 + C_2C_4L_2L_4 s^4 - C_2C_4L_2R_2 s^3 + C_3C_4L_4R_2 s^3 + C_2L_2R_2 g_m s^2 + C_2L_2 s^2 + C_2R_2 s + C_4L_4R_2 g_m s^2 + C_4L_4 s^2 - C_4R_2 s + R_2 g_m + 1\right)}{\cdots}$$

Filter 750

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ L_4 s + \frac{1}{C_4 s}, \ \infty, \ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s): \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)\left(C_2C_4L_2L_4R_2g_m s^4 + C_2C_4L_2L_4 s^4 - C_2C_4L_2R_2 s^3 + C_3C_4L_4R_2 s^3 + C_2L_2R_2 g_m s^2 + C_2L_2 s^2 + C_2R_2 s + C_4L_4R_2 g_m s^2 + C_4L_4 s^2 - C_4R_2 s + R_2 g_m + 1\right)}{\cdots}$$

Filter 751

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \ \infty, \ R_L \right)$$

$$H(s): \frac{R_L\left(-C_2C_4L_2L_4R_2 s^4 + C_2L_2L_4R_2 g_m s^3 + C_2L_2L_4 s^3 - C_2L_2R_2 s^2 + C_2L_4R_2 s^2 - C_4L_4R_2 s^2 + L_4R_2 g_m s + L_4 s - R_2\right)}{2C_2C_4L_2L_4R_2R_L g_m s^4 + C_2C_4L_2L_4R_2 s^4 + C_4C_4L_2L_4R_L s^4 + 4C_2C_4L_2L_4R_L s^4 + \cdots}$$

Filter 752

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{-C_2C_4L_2L_4R_2 s^4 + C_2L_2L_4R_2 g_m s^3 + C_2L_2L_4 s^3 - C_2L_2R_2 s^2 + C_2L_4R_2 s^2 - C_4L_4R_2 s^2 + L_4R_2 g_m s + L_4 s - R_2}{C_2C_4C_L L_2L_4R_2 s^5 + 2C_2C_4L_2L_4R_2 g_m s^4 + 4C_2C_4L_2L_4 s^4 + 4C_2C_4L_2R_L s^4 + C_2C_4L_4R_2 s^4 + \cdots + 4}$$

Filter 753

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \ \infty, \ \frac{R_L}{C_L R_L s + 1} \right)$$

$$H(s): \frac{R_L\left(-C_2C_4L_2L_4R_2 s^4 + C_2L_2L_4R_2 g_m s^3 + C_2L_2L_4 s^3 - C_2L_2R_2 s^2 + C_2L_4R_2 s^2 - C_4L_4R_2 s^2 + L_4R_2 g_m s + L_4 s - R_2\right)}{C_2C_4C_L L_2L_4R_2R_L s^5 + 2C_2C_4L_2L_4R_2R_L g_m s^4 + C_2C_4L_2L_4R_2 s^4 + \cdots + R_2 + 4R_L}$$

Filter 754

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \ \infty, \ R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{\left(C_L R_L s + 1\right)\left(-C_2C_4L_2L_4R_2 s^4 + C_2L_2L_4R_2 g_m s^3 + C_2L_2L_4 s^3 - C_2L_2R_2 s^2 + C_2L_4R_2 s^2 - C_4L_4R_2 s^2 + L_4R_2 g_m s + L_4 s - R_2\right)}{2C_2C_4C_L L_2L_4R_2R_L g_m s^5 + C_2C_4C_L L_2L_4R_2 s^5 + \cdots + 4}$$

Filter 755

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \ \infty, \ L_L s + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{\left(C_L L_L s^2 + 1\right)\left(-C_2C_4L_2L_4R_2 s^4 + C_2L_2L_4R_2 g_m s^3 + C_2L_2L_4 s^3 - C_2L_2R_2 s^2 + C_2L_4R_2 s^2 - C_4L_4R_2 s^2 + L_4R_2 g_m s + L_4 s - R_2\right)}{2C_2C_4C_L L_2L_4L_L R_2 g_m s^6 + C_2C_4C_L L_2L_4L_L s^6 + \cdots + 4}$$

Filter 756

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} \right)$$

$$H(s): \frac{L_L s\left(-C_2C_4L_2L_4R_2 s^4 + C_2L_2L_4R_2 g_m s^3 + C_2L_2L_4 s^3 - C_2L_2R_2 s^2 + C_2L_4R_2 s^2 - C_4L_4R_2 s^2 + L_4R_2 g_m s + L_4 s - R_2\right)}{C_2C_4C_L L_2L_4L_L R_2 g_m s^5 + 2C_2C_4L_2L_4L_L R_2 g_m s^5 + \cdots + R_2}$$

Filter 757

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \ \infty, \ L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s} \right)$$

$$H(s): \frac{\left(C_L L_L s^2 + C_L R_L s + 1\right)\left(-C_2C_4L_2L_4R_2 s^4 + C_2L_2L_4R_2 g_m s^3 + C_2L_2L_4 s^3 - C_2L_2R_2 s^2 + C_2L_4R_2 s^2 - C_4L_4R_2 s^2 + L_4R_2 g_m s + L_4 s - R_2\right)}{2C_2C_4C_L L_2L_4L_L R_2 g_m s^6 + 4C_2C_4C_L L_2L_4L_L R_2 g_m s^6 + \cdots + 2R_2 g_m}$$

Filter 758

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \ \infty, \ \frac{1}{C_L s + \frac{1}{R_L} + \frac{1}{L_L s}} \right)$$

$$H(s): \frac{L_L R_L s\left(-C_2C_4L_2L_4R_2 s^4 + C_2L_2L_4R_2 g_m s^3 + C_2L_2L_4 s^3 - C_2L_2R_2 s^2 + C_2L_4R_2 s^2 - C_4L_4R_2 s^2 + L_4R_2 g_m s + L_4 s - R_2\right)}{C_2C_4C_L L_2L_4L_L R_2R_L g_m s^5 + 2C_2C_4L_2L_4L_L R_2R_L g_m s^5 + \cdots}$$

Filter 759

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \ \infty, \ \frac{L_L s}{C_L L_L s^2 + 1} + R_L \right)$$

$$H(s): \frac{\left(C_L L_L R_L s^2 + L_L s + R_L\right)\left(-C_2C_4L_2L_4R_2 s^4 + C_2L_2L_4R_2 g_m s^3 + C_2L_2L_4 s^3 - C_2L_2R_2 s^2 + C_2L_4R_2 s^2 - C_4L_4R_2 s^2 + L_4R_2 g_m s + L_4 s - R_2\right)}{2C_2C_4C_L L_2L_4L_L R_2R_L g_m s^6 + C_2C_4C_L L_2L_4L_L R_2 s^6 + \cdots}$$

Filter 760

Invalid filter

$$Z(s): \left(\infty, \ \frac{R_2\left(L_2s + \frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s + R_2 + \frac{1}{C_2 s}}, \ \infty, \ \frac{L_4 s}{C_4 L_4 s^2 + 1}, \ \infty, \ \frac{R_L\left(L_L s + \frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s + R_L + \frac{1}{C_L s}} \right)$$

$$H(s): \frac{R_L\left(C_L L_L s^2 + 1\right)\left(-C_2C_4L_2L_4R_2 s^4 + C_2L_2L_4R_2 g_m s^3 + C_2L_2L_4 s^3 - C_2L_2R_2 s^2 + C_2L_4R_2 s^2 - C_4L_4R_2 s^2 + L_4R_2 g_m s + L_4 s - R_2\right)}{2C_2C_4C_L L_2L_4L_L R_2R_L g_m s^6 + C_2C_4C_L L_2L_4L_L R_2 s^6 + \cdots}$$

Filter 761

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2C_4L_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4L_2L_4s^4+C_2C_4L_2R_2g_ms^3-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_4s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4L_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4L_2L_4s^4+C_2C_4L_2R_2R_4g_ms^3+2C_2C_4L_2R_2R_4g_ms^3+C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_2R_4s^3+4C_2C_4L_4R_Ls^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+4C_2C_4R_LR_4s^2+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms+2C_4R_2R_Lg_ms+C_4R_2s+C_4R_4s+4C_4L_Rs+R_2g_m+1}$

Filter 762

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{C_2C_4L_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4L_2L_4s^4+C_2C_4L_2R_2g_ms^3-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_4s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1}{s(C_2C_4C_LL_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4C_LL_2L_4s^4+C_2C_4C_LL_2R_2g_ms^3+C_2C_4C_LL_2R_2s^3+C_2C_4C_LL_2R_4s^3+C_2C_4C_LL_4R_2s^3+C_2C_4C_LR_2R_4s^2+2C_2C_4L_2R_2g_ms^4+4C_2C_4L_2s^2+4C_2C_4R_2s^2+C_2C_LL_2R_2g_ms^2+C_2C_LL_2s^2+C_2C_LR_2s+C_4C_LL_4R_2g_ms^2+C_4C_LL_4s^2+C_4C_LR_2R_4g_ms+C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+2C_4R_2g_ms+4C_4+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 763

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(C_2C_4L_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4L_2L_4s^4+C_2C_4L_2R_2g_ms^3-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_4s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_2L_4R_2R_Lg_ms^5+C_2C_4C_LL_2L_4R_Ls^5+C_2C_4C_LL_2R_2R_4R_Lg_ms^4+C_2C_4C_LL_2R_2R_Ls^4+C_2C_4C_LL_2R_4R_Ls^4+C_2C_4C_LL_4R_2R_Ls^4+C_2C_4C_LR_2R_4R_Ls^3+2C_2C_4L_2R_2R_Lg_ms^4+C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_2R_4s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2C_LL_2R_2R_Lg_ms^3+C_2C_LL_2R_Ls^3+C_2C_LR_2R_Ls^2+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4C_LL_4R_2R_Lg_ms^3+C_4C_LL_4R_Ls^3+C_4C_LR_2R_4R_Lg_ms^2+C_4C_LR_2R_Ls^2+C_4C_LR_4R_Ls^2+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms+2C_4R_2R_Lg_ms+C_4R_2s+C_4R_4s+4C_4R_Ls+C_LR_2R_Lg_ms+C_LR_Ls+R_2g_m+1}$

Filter 764

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)\left(C_2C_4L_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4L_2L_4s^4+C_2C_4L_2R_2g_ms^3-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_4s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{s(C_2C_4C_LL_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4C_LL_2L_4s^4+C_2C_4C_LL_2R_2g_ms^3+C_2C_4C_LL_2R_2s^3+2C_2C_4C_LL_2R_2R_Lg_ms^3+C_2C_4C_LL_2R_4s^3+C_2C_4C_LL_4R_2s^3+C_2C_4C_LR_2R_4s^2+4C_2C_4C_LR_LR_4s^2+C_2C_4L_2R_2g_ms^3+C_2C_4L_2s^2+2C_2C_4L_2R_2R_Lg_ms^3+4C_2C_4L_2s^2+4C_2C_4R_2s^2+C_2C_LL_2R_2g_ms^2+C_2C_LL_2s^2+C_2C_LR_2s+C_4C_LL_4R_2g_ms^2+C_4C_LL_4s^2+C_4C_LR_2R_4g_ms+C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+4C_4C_LR_Ls+2C_4R_2g_ms+4C_4+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 765

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)\left(C_2C_4L_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4L_2L_4s^4+C_2C_4L_2R_2g_ms^3-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_4s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{s(C_2C_4C_LL_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4C_LL_2L_4s^4+2C_2C_4C_LL_2L_Ls^4+C_2C_4C_LL_2R_2g_ms^3+4C_2C_4C_LL_4L_Ls^4+C_2C_4C_LL_2R_2s^3+C_2C_4L_2R_2g_ms^3+C_2C_4L_2s^2+C_2C_4L_4s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+4C_2C_4L_Ls^3+C_2C_4R_2R_4s^2+2C_2C_4L_2R_2g_ms^3+4C_2C_4L_2s^2+4C_2C_4R_2s^2+C_2C_LL_2R_2g_ms^2+C_2C_LL_2s^2+C_2C_LR_2s+C_4C_LL_4R_2g_ms^2+C_4C_LL_4s^2+C_4C_LR_2R_4g_ms+C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+2C_4C_LL_Lg_ms+4C_4C_LL_Ls^2+C_4C_LR_2g_ms^2+C_4C_LR_4s+2C_4R_2g_ms+4C_4+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 766

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LR_Ls^2+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_Ls\left(C_2C_4L_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4L_2L_4s^4+C_2C_4L_2R_2g_ms^3-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_4s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_2L_4L_Rg_ms^6+C_2C_4C_LL_2L_4L_Ls^6+C_2C_4C_LL_2L_LR_2g_ms^5+C_2C_4C_LL_2L_Ls^5+C_2C_4C_LL_2L_Ls^5+C_2C_4C_LL_2L_LR_4s^5+C_2C_4C_LL_4L_LR_2s^5+C_2C_4C_LL_LR_2R_4s^4+C_2C_4L_2L_Ls^4+2C_2C_4L_2L_LR_2g_ms^5+C_2C_4L_2L_Ls^4+C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_4L_Ls^4+C_2C_4L_2R_4s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2C_LL_2L_LR_2g_ms^4+C_2C_LL_2L_Ls^4+C_2C_LL_LR_2s^3+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4C_LL_4L_LR_2g_ms^4+C_4C_LL_4L_Ls^4+C_4C_LL_LR_2R_4g_ms^3+C_4C_LL_LR_2s^3+C_4C_LL_LR_4s^3+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+2C_4L_Lg_ms^2+4C_4L_Ls^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+C_LL_LR_2g_ms^2+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 767

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+C_LR_Ls+1)\left(C_2C_4L_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4L_2L_4s^4+C_2C_4L_2R_2g_ms^3-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_4s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{s(C_2C_4C_LL_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4C_LL_2L_4s^4+2C_2C_4C_LL_2L_Ls^4+4C_2C_4C_LL_4L_Ls^4+C_2C_4C_LL_2R_2g_ms^3+2C_2C_4C_LL_2R_2R_Lg_ms^3+C_2C_4C_LL_2R_2s^3+C_2C_4C_LL_2R_4s^3+C_2C_4C_LL_4R_2s^3+4C_2C_4C_LL_LR_4s^3+C_2C_4C_LR_2R_4s^2+4C_2C_4C_LR_LR_4s^2+C_2C_4L_2R_2g_ms^3+C_2C_4L_2s^2+2C_2C_4L_2R_2R_Lg_ms^3+4C_2C_4L_2s^2+4C_2C_4R_2s^2+C_2C_LL_2R_2g_ms^2+C_2C_LL_2s^2+C_2C_LR_2s+C_4C_LL_4R_2g_ms^2+C_4C_LL_4s^2+2C_4C_LL_Lg_ms^2+4C_4C_LL_Ls^2+C_4C_LR_2R_4g_ms+C_4C_LR_2s+C_4C_LR_4s+4C_4C_LR_Ls+2C_4R_2g_ms+4C_4+C_LR_2g_m+C_L)}$

Filter 768

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L+L_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{L_LR_Ls\left(C_2C_4L_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4L_2L_4s^4+C_2C_4L_2R_2g_ms^3-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_4s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_2L_4L_LR_2g_ms^6+C_2C_4C_LL_2L_4L_Ls^6+C_2C_4C_LL_2L_4R_LR_2g_ms^5+C_2C_4C_LL_2L_LR_Ls^5+C_2C_4C_LL_2L_LR_4s^5+C_2C_4C_LL_4L_LR_2s^5+C_2C_4C_LL_LR_2R_4s^4+C_2C_4L_2L_LR_2g_ms^5+C_2C_4L_2L_Ls^4+C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_4L_Ls^4+C_2C_4L_2R_4s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2C_LL_2L_LR_2g_ms^4+C_2C_LL_2L_Ls^4+C_2C_LL_LR_2s^3+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4C_LL_4L_LR_2g_ms^4+C_4C_LL_4L_Ls^4+C_4C_LL_LR_2R_4g_ms^3+C_4C_LL_LR_2s^3+C_4C_LL_LR_4s^3+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+2C_4L_Lg_ms^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+C_LL_LR_2g_ms^2+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 769

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Rs^2+L_Ls+R_L)\left(C_2C_4L_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4L_2L_4s^4+C_2C_4L_2R_2g_ms^3-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_4s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_2L_4L_LR_2g_ms^6+C_2C_4C_LL_2L_4L_Ls^6+C_2C_4C_LL_2L_LR_2g_ms^5+C_2C_4C_LL_2L_LR_2s^5+C_2C_4C_LL_2L_LR_4s^5+C_2C_4C_LL_4L_LR_2s^5+C_2C_4C_LL_LR_2R_4s^4+C_2C_4L_2L_LR_2g_ms^5+C_2C_4L_2L_Ls^4+2C_2C_4L_2L_LR_Lg_ms^5+C_2C_4L_2L_4L_Ls^5+C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_4L_Ls^4+C_2C_4R_2R_4s^2+4C_2C_4L_2L_Ls^4+C_2C_LL_2L_LR_2g_ms^4+C_2C_LL_2L_Ls^4+C_2C_LL_LR_2s^3+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4C_LL_4L_LR_2g_ms^4+C_4C_LL_4L_Ls^4+C_4C_LL_LR_2R_4g_ms^3+C_4C_LL_LR_2s^3+C_4C_LL_LR_4s^3+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+2C_4L_Lg_ms^2+4C_4L_Ls^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+C_LL_LR_2g_ms^2+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 770

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ L_4s+R_4+\frac{1}{C_4s},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L(C_LL_Ls^2+1)\left(C_2C_4L_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_4L_2L_4s^4+C_2C_4L_2R_2g_ms^3-C_2C_4L_2R_2s^3+C_2C_4L_4s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+R_2g_m+1\right)}{C_2C_4C_LL_2L_4R_2g_ms^6+C_2C_4C_LL_2L_Ls^6+C_2C_4C_LL_2L_Ls^5+C_2C_4C_LL_2L_LR_2s^5+C_2C_4C_LL_2L_LR_4s^5+C_2C_4C_LL_4L_LR_2s^5+C_2C_4C_LL_LR_2R_4s^4+2C_2C_4L_2L_LR_2g_ms^5+C_2C_4L_2L_Ls^4+C_2C_4C_LL_LR_2s^3+C_2C_4C_LL_4L_Rs^5+C_2C_4C_LL_LR_2R_4s^4+C_2C_4L_2L_LR_2g_ms^5+C_2C_4C_LL_LR_4R_2s^3+C_2C_4L_LR_2s^3+C_2C_4L_4R_2s^3+C_2C_4R_2R_4s^2+C_2C_LL_2L_LR_2g_ms^4+C_2C_LL_2L_Ls^4+C_2C_LL_LR_2s^3+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2R_2s+C_4C_LL_4L_LR_2g_ms^4+C_4C_LL_4L_Ls^4+C_4C_LL_LR_2R_4g_ms^3+C_4C_LL_LR_2s^3+C_4C_LL_LR_4s^3+C_4L_4R_2g_ms^2+C_4L_4s^2+C_4R_2R_4g_ms-C_4R_2s+C_4R_4s+C_LL_LR_2g_ms^2+C_LL_Ls^2+R_2g_m+1}$

Filter 771

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4+\frac{1}{C_4s}}},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2C_4L_2L_4R_4s^4+C_2L_2L_4R_2g_ms^3-C_2L_2L_4R_2s^3+C_2L_2L_4R_4s^3-C_2L_2R_2R_4s^2+C_2L_4R_2R_4s^2-C_4L_2R_4s^2+L_4R_2g_ms-L_2R_2s+L_4R_4s-R_2R_4\right)}{2C_2C_4L_2L_4R_4R_Lg_ms^4+C_2L_2L_4R_2R_4s^4+C_2L_2L_4R_4s^4+4C_2C_4L_4R_LR_4s^4+C_2L_2L_4R_2g_ms^3+2C_2L_2L_4R_Lg_ms^3+C_2L_2L_4R_2s^3+C_2L_2L_4R_4s^3+C_2L_2R_2R_4s^2+C_2L_4R_2R_4s^2-C_4L_2R_4s^2+L_4R_2g_ms-L_2R_2s+L_4R_4s-R_2R_4\right)}{\ldots}$

Filter 772

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4+\frac{1}{C_4s}}},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{-C_2C_4L_4R_2R_4s^4+C_2L_2L_4R_2g_ms^3-C_2L_2L_4R_2s^3+C_2L_2L_4R_4s^3-C_2L_2R_2R_4s^2+C_2L_4R_2R_4s^2-C_4L_2R_4s^2+L_4R_2g_ms-L_2R_2s+L_4R_4s-R_2R_4}{C_2C_4C_LL_2L_4R_2R_4s^5+2C_2C_4C_LL_4R_2R_4g_ms^4+C_2C_4C_LL_2L_4R_4s^4+C_2C_4C_LL_4R_4s^4+C_2C_LL_2L_4R_2s^3+C_2C_LL_2L_4R_4s^3+C_2C_LL_2R_2g_ms^3+C_2C_LL_2L_4R_2s^3+C_2C_LL_2R_4s^2+C_2C_LL_2L_4R_2s^3+C_2C_LL_2R_2s^2+C_4C_LL_2R_4s^2+2C_4C_LL_2R_4g_ms^2+C_4C_LL_2R_4s^2+C_2L_2R_2g_ms^2+C_2L_2s^2+C_2L_4R_4g_ms^2+C_4L_2s^2+2C_4R_2s+4C_2L_4s^2+C_2L_2R_2s+2L_4R_2g_ms+4R_4}$

Filter 773

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4+\frac{1}{C_4s}}},\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$

$H(s)$: $\frac{R_L\left(-C_2C_4L_4R_2R_4s^4+C_2L_2L_4R_2g_ms^3-C_2L_2L_4R_2s^3+C_2L_2L_4R_4s^3-C_2L_2R_2R_4s^2+C_2L_4R_2R_4s^2-C_4L_2R_4s^2+L_4R_2g_ms-L_2R_2s+L_4R_4s-R_2R_4\right)}{C_2C_4C_LL_2L_4R_2R_4R_Ls^5+2C_2C_4C_LL_2R_4R_Lg_ms^4+C_2C_4C_LL_2L_4R_2R_Ls^4+4C_2C_4L_4R_2R_4R_Ls^4+C_2C_4C_LL_2L_4R_4R_Ls^4+C_2C_4C_LL_2R_2R_4R_Lg_ms^3+C_2C_LL_2L_4R_2R_Ls^3+C_2C_LL_2L_4R_4R_Ls^3+C_2C_LL_2R_2R_4R_Lg_ms^2+2C_2L_2L_4R_2g_ms^2+C_2L_2L_4R_Lg_ms^3+C_2L_2L_4R_2s^3+C_2L_2L_4R_4s^3+4C_4L_4R_LR_4s^3+C_2L_2R_2R_Ls^2+C_4C_LL_2R_4R_Ls^2+2C_4L_2R_4R_Lg_ms^2+C_4L_2R_4R_Ls^2+C_2L_4R_2R_4s^2+4C_4L_4R_LR_4s^2+C_4L_2R_4s^2+C_LL_2R_2R_Ls^2+C_LL_4R_2R_4R_Lg_ms+L_4R_2g_ms-L_2R_2s+L_4R_4s-R_2R_4$

Filter 774

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4+\frac{1}{C_4s}}},\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LR_Ls+1)\left(C_2C_4L_2L_4R_4s^4-C_2L_2L_4R_2g_ms^3+C_2L_2L_4R_2s^3-C_2L_2L_4R_4s^3+C_2L_2R_2R_4s^2-C_2L_4R_2R_4s^2+C_4L_2R_4s^2-L_4R_2g_ms+L_2R_2s-L_4R_4s+R_2R_4\right)}{-2C_2C_4L_2L_4R_4R_Lg_ms^4+C_2C_4C_LL_2L_4R_2R_4s^5+4C_2C_4L_4R_LR_4s^4+C_2C_4C_LL_2L_4R_4s^4+C_2C_4C_LL_4R_2R_4g_ms^4+2C_2C_4L_2L_4R_Lg_ms^4+C_2L_2L_4R_2g_ms^3+C_2C_LL_2L_4R_2s^3+C_2C_LL_2L_4R_4s^3+C_2C_LL_2R_2g_ms^3+C_2L_2L_4R_4s^3+C_2L_2R_2R_4s^2+C_4C_LL_2R_4s^2+2C_4L_2R_4g_ms^2+C_4L_2R_4s^2+4C_2R_2s^2+2C_4C_LL_4R_LR_4g_ms^2+C_2L_4R_2R_4s^2+4C_4L_4R_LR_4s^2+C_4L_2R_4s^2+\ldots$

Filter 775

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_2s}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_2s}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_4+\frac{1}{C_4s}}},\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$

$H(s)$: $\frac{(C_LL_Ls^2+1)\left(C_2C_4L_2L_4R_4s^4-C_2L_2L_4R_2g_ms^3+C_2L_2L_4R_2s^3-C_2L_2L_4R_4s^3+C_2L_2R_2R_4s^2-C_2L_4R_2R_4s^2+C_4L_2R_4s^2-L_4R_2g_ms+L_2R_2s-L_4R_4s+R_2R_4\right)}{2C_2C_4C_LL_2L_4L_LR_4g_ms^6+4C_2C_4C_LL_4L_LR_4s^6+C_2C_4C_LL_2L_4R_4s^5+C_2C_4C_LL_2L_LR_4s^5+4C_2C_4C_LL_4L_Ls^5+2C_2C_4L_2L_4R_4g_ms^5+4C_2C_4L_4L_LR_4s^5+4C_2C_4L_2L_4R_4s^4+4C_2C_4L_4L_Ls^4+2C_2C_4L_2L_Ls^4+C_2C_LL_2L_4R_2g_ms^4+C_2C_LL_2L_4R_2s^4+C_2C_LL_2L_4R_4s^4+C_2C_LL_2L_Ls^4+C_2C_LL_2R_2g_ms^3+C_2C_LL_2L_Ls^3+C_2C_LL_2L_LR_4s^3+2C_4C_LL_2L_LR_4g_ms^4+C_4C_LL_2L_4R_4s^3+C_4C_LL_2L_LR_4s^3+2C_2L_2L_4R_2g_ms^3+4C_2L_2L_4R_2s^2+2C_2L_4R_4g_ms^2+4C_2L_4R_2s^2+2C_4L_2L_LR_4g_ms^3+4C_2R_2s^2+C_4C_LL_2L_Ls^3+2C_4L_4R_4g_ms^2+4C_4L_4R_4s^2+C_4L_2R_4s^2+C_LL_2R_2s^2+\ldots$

Filter 776

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 777

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 778

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{C_Ls}}\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 779

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 780

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{1}{C_4s+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 781

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ R_L\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 782

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls}\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 783

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{R_L}{C_LR_Ls+1}\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 784

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 785

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 786

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 787

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 788

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{1}{C_Ls+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{C_Ls}}\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 789

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{L_Ls}{C_LL_Ls^2+1}+R_L\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 790

Invalid filter

$$Z(s)\colon \left(\infty,\ \frac{R_2\left(L_2s+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_2s+R_2+\frac{1}{C_Ls}},\ \infty,\ \frac{L_4s}{C_4L_4s^2+1}+R_4,\ \infty,\ \frac{R_L\left(L_Ls+\frac{1}{C_Ls}\right)}{L_Ls+R_L+\frac{1}{C_Ls}}\right)$$

$$H(s) = \ldots$$

Filter 791

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \dfrac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \dfrac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s + C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{\cdots}$

Filter 792

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \dfrac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \dfrac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \dfrac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s + C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4}{\cdots}$

Filter 793

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \dfrac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \dfrac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \dfrac{R_L}{C_L R_L s+1}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s + C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{\cdots}$

Filter 794

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \dfrac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \dfrac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ R_L+\dfrac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L R_L s+1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s + C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{\cdots}$

Filter 795

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \dfrac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \dfrac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ L_L s+\dfrac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L L_L s^2+1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s + C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{\cdots}$

Filter 796

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \dfrac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \dfrac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \dfrac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{L_L s\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s + C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{\cdots}$

Filter 797

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \dfrac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \dfrac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ L_L s+R_L+\dfrac{1}{C_L s}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L L_L s^2+C_L R_L s+1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + C_2 R_2 R_4 s + C_4 L_4 R_2 R_4 g_m s^2 - C_4 L_4 R_2 s^2 + C_4 L_4 R_4 s^2 - C_4 R_2 R_4 s + R_2 R_4 g_m - R_2 + R_4\right)}{\cdots}$

Filter 798

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \dfrac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \dfrac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \dfrac{1}{C_L s+\frac{1}{R_L}+\frac{1}{L_L s}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{L_L R_L s\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + C_2 C_4 L_2 L_4 R_4 s^4 - C_2 C_4 L_2 R_2 s^3 + C_2 C_4 L_4 R_2 R_4 s^3 + C_2 L_2 R_2 R_4 g_m s^2 - C_2 L_2 R_2 s^2 + C_2 L_2 R_4 s^2 + \cdots\right)}{\cdots}$

Filter 799

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \dfrac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \dfrac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \dfrac{L_L s}{C_L L_L s^2+1}+R_L\right)$

$H(s)$: $\dfrac{(C_L L_L R_L s^2+L_L s+R_L)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 R_4 g_m s^4 - C_2 C_4 L_2 L_4 R_2 s^4 + \cdots\right)}{\cdots}$

Filter 800

Invalid filter

$Z(s)$: $\left(\infty,\ \dfrac{R_2\left(L_2 s+\frac{1}{C_2 s}\right)}{L_2 s+R_2+\frac{1}{C_2 s}},\ \infty,\ \dfrac{R_4\left(L_4 s+\frac{1}{C_4 s}\right)}{L_4 s+R_4+\frac{1}{C_4 s}},\ \infty,\ \dfrac{R_L\left(L_L s+\frac{1}{C_L s}\right)}{L_L s+R_L+\frac{1}{C_L s}}\right)$

$H(s)$: $\dfrac{R_L(C_L L_L s^2+1)\left(C_2 C_4 L_2 L_4 \cdots\right)}{\cdots}$