

SENSITIVITY

E4.7

a) $\frac{KK_1}{s+K_1(K+K_2)}$

b) $\frac{s}{s+K_1(K+K_2)}$

c) $\frac{K}{K_1(K+K_2)}$

d) 10

E4.9

b) $\frac{60+8K}{60+14K}$

c) $\frac{60}{60+14K}$

d) $\frac{1}{1+GH}$

E4.10

a) $\frac{5-K_1(5-K_2)}{5+K_1K_2}$

b) $\frac{-K_1K_2}{5+K_1K_2}$

E4.11

$$\frac{s^2 + 25s}{s^2 + 25s + K}$$

PERFORMANCE

E5.5

a) KA

b) $K=0.2, PO=0\%$

E5.7

Small overshoot

E5.8

a) $8/\sqrt{2K}$

b) $K > 32$

E5.10

a) $\infty, 1$

E5.11

a) $K > 228$

b) Use Simulink

E5.13

a) 0.967

b) 0

E5.14

Use Simulink

E5.19

a) $8/\sqrt{2K}$

b) $K > 32$