

$$n := 1, 3 \dots 80 \quad Pf := 0.0185 \quad p := 0.05 \quad Ldata := 1024 \quad DataRate := 1$$

$$A1 := \frac{p}{16 \left[ \frac{(1-p)}{8} + \frac{p}{32} \right]} \quad A2 := \frac{p}{16 \left[ \frac{(1-p)}{8} + \frac{p}{32} \right]} \cdot \sum_{L=1}^{15} \left[ \frac{(1-Pf)}{(1-2Pf)} \right]^L \quad A3 := A1 + A2$$

$$C3 := C1 \cdot B3 + C2 \cdot B3 \quad D1 := \frac{p}{128 \left[ \frac{(1-p)}{8} + \frac{p}{256} \right]} \quad D2 := \frac{p}{128 \left[ \frac{(1-p)}{8} + \frac{p}{256} \right]} \cdot \sum_{L=1}^{127}$$

$$F1 := \frac{p}{512 \left[ \frac{(1-p)}{8} + \frac{p}{1024} \right]} \quad F2 := \frac{p}{512 \left[ \frac{(1-p)}{8} + \frac{p}{1024} \right]} \cdot \sum_{L=1}^{511} \left[ \frac{(1-Pf)}{(1-2Pf)} \right]^L \quad F3 :=$$

$$taw := \frac{1}{1 + A3 + B3 + C3 + D3 + E3 + F3 + G3} \quad taw = 0.148$$

$$tDATA := \left[ 144 + 48 + \frac{8 \cdot (34 + Ldata)}{DataRate} \right] \cdot 10^{-6}$$

$$Tatime := 20 \cdot 10^{-6} \quad tSIFS := 10 \cdot 10^{-6} \quad tDIFS := 50 \cdot 10^{-6} \quad tDelay := 1 \cdot 10^{-6} \quad tRTS := 352 \cdot 10^{-6}$$

$$Ts := tRTS + 3 \cdot tSIFS + 4 \cdot tDelay + tCTS + tDATA + tACK + tDIFS$$

$$Tc := tDIFS + tRTS + Tatime$$

$$Ptr(n) := 1 - (1 - taw)^n \quad Ps(n) := \frac{n \cdot taw \cdot (1 - taw)^{n-1}}{1 - (1 - taw)^n} \quad Pc(n) := 1 - Ps(n) \quad BEB(n) :=$$



BEB

$$B1 := \frac{p}{32 \left[ \frac{(1-p)}{8} + \frac{p}{64} \right]} \quad B2 := \frac{p}{32 \left[ \frac{(1-p)}{8} + \frac{p}{64} \right]} \cdot \sum_{L=1}^{31} \left[ \frac{(1-Pf)}{(1-2Pf)} \right]^L \quad B3 := B1 \cdot A3 + B2$$

$$D3 := D1 \cdot C3 + D2 \cdot C3 \quad E1 := \frac{p}{256 \left[ \frac{(1-p)}{8} + \frac{p}{512} \right]} \quad E2 := \frac{p}{256 \left[ \frac{(1-p)}{8} + \frac{p}{512} \right]}$$

$$F3 := F1 \cdot E3 + F2 \cdot E3 \quad G1 := \frac{p}{1024 \left[ \frac{(1-p)}{8} \right]} \quad G2 := \frac{p}{1024 \left[ \frac{(1-p)}{8} \right]} \cdot \sum_{L=1}^{1023} \left[ \frac{(1-Pf)}{(1-2Pf)} \right]^L \quad G3$$

$$t_{CTS} := 304 \cdot 10^{-6} \quad t_{ACK} := 304 \cdot 10^{-6}$$

$$= \frac{Ps(n) \cdot Ptr(n) \cdot (Ldata \cdot 8)}{(1 - Ptr(n)) \cdot T_{atime} + Ps(n) \cdot Ptr(n) \cdot T_s + Ptr(n) \cdot Pc(n) \cdot T_c}$$

BEB(n) =

8.346 · 10 <sup>5</sup>	
8.346 · 10 <sup>5</sup>	1 × 10
8.277 · 10 <sup>5</sup>	8 × 10
8.183 · 10 <sup>5</sup>	6 × 10
8.063 · 10 <sup>5</sup>	4 × 10
7.915 · 10 <sup>5</sup>	2 × 10
7.733 · 10 <sup>5</sup>	
7.512 · 10 <sup>5</sup>	
7.246 · 10 <sup>5</sup>	
6.931 · 10 <sup>5</sup>	
6.562 · 10 <sup>5</sup>	

$6.139 \cdot 10^5$
$5.664 \cdot 10^5$
$5.147 \cdot 10^5$
$4.599 \cdot 10^5$
...

$$A3 \quad C1 := \frac{p}{64 \left[ \frac{(1-p)}{8} + \frac{p}{128} \right]} \quad C2 := \frac{p}{64 \left[ \frac{(1-p)}{8} + \frac{p}{128} \right]} \cdot \sum_{L=1}^{63} \left[ \frac{(1-Pf)}{(1-2Pf)} \right]^L$$

$$\left[ \frac{p}{12} \right] \cdot \sum_{L=1}^{255} \left[ \frac{(1-Pf)}{(1-2Pf)} \right]^L \quad E3 := E1 \cdot D3 + E2 \cdot D3$$

$$F3 := \frac{G1 + G2}{1 - G1 - G2} \cdot F3$$

