

$$\begin{aligned}
a_2 &= 2.209460984245205E + 02 \\
a_3 &= -2.759285104469687E + 02 \\
a_4 &= 1.383577518672690E + 02 \\
a_5 &= -3.066479806614716E + 01 \\
a_6 &= 2.506628277459239E + 00 \\
b_1 &= -5.447609879822406E + 01 \\
b_2 &= 1.615858368580409E + 02 \\
b_3 &= -1.556989798598866E + 02 \\
b_4 &= 6.680131188771972E + 01 \\
b_5 &= -1.328068155288572E + 01 \\
c_1 &= -7.784894002430293E - 03 \\
c_2 &= -3.223964580411365E - 01 \\
c_3 &= -2.400758277161838E + 00 \\
c_4 &= -2.549732539343734E + 00 \\
c_5 &= 4.374664141464968E + 00 \\
c_6 &= 2.938163982698783E + 00 \\
d_1 &= 7.784695709041462E - 03 \\
d_2 &= 3.224671290700398E - 01 \\
d_3 &= 2.445134137142996E + 00 \\
d_4 &= 3.754408661907416E + 00 \\
P_l &= 0.02425 \\
P_h &= 1 - P_l
\end{aligned}$$

if  $0 < p < P_l$ ,

$$\text{let } q = \sqrt{-2 \ln(p)}$$

$$\tilde{F}^{-1}(p) = \frac{((((c_1 q + c_2)q + c_3)q + c_4)q + c_5)q + c_6}{(((d_1 q + d_2)q + d_3)q + d_4)q + 1}$$

end if

if  $P_l \leq p \leq P_h$ ,

$$\text{let } q = p - 0.5, r = q^2$$

$$\tilde{F}^{-1}(p) = \frac{((((a_1 r + a_2)r + a_3)r + a_4)r + a_5)r + a_6)q}{(((b_1 r + b_2)r + b_3)r + b_4)r + b_5)r + 1}$$

end if

if  $P_h < p < 1$ ,

$$\text{let } q = \sqrt{-2 \ln(1 - p)}$$

$$\tilde{F}^{-1}(p) = \frac{-((((c_1 q + c_2)q + c_3)q + c_4)q + c_5)q + c_6}{(((d_1 q + d_2)q + d_3)q + d_4)q + 1}$$

end if