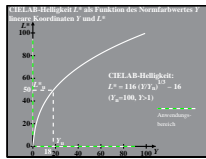
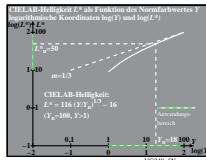


CIELAB-Helligkeit L^* , CIE-Hellungswert-Unterscheidung d und CIE-Kontrast-Empfindlichkeit $(1/Y)^{1/3}$
CIELAB-Helligkeit für alle Farben $L^*_{90}=100$:
 $L^* = 116 (Y/Y_n)^{1/3} - 16 \quad (Y_n=100, Y > 1)$
Für die Graumatterscheidung erhält man:
 $dL^*/dY = (116/3) (1/3) (Y/Y_n)^{-2/3}$
und für $dL^*=1$ (ungefähr 5 Schwellen) erhalten wir:
 $dY = 3 (Y_n/116) (Y/Y_n)^{2/3}$
oder $\log(dY) = \log 3 (Y_n/116) + (2/3) \log(Y/Y_n)$
deshalb ist in einem log-log-Diagramm die Steigung (2/3).
für die CIE-Kontrastempfindlichkeit und für $dL^*=1$ gilt:
 $1/YdY = (1/3) (116/Y_n) (Y/Y_n)^{2/3}$
oder $\log(1/YdY) = \log(1/3) (116/Y_n) + (2/3) \log(Y/Y_n)$

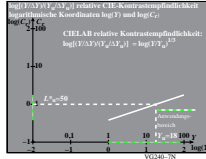
VG240-IN



VG240-SN



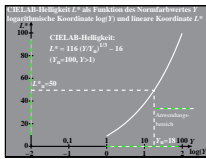
VG240-AN



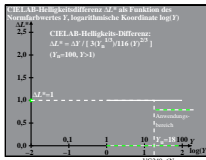
VG240-IN

CIELAB-Helligkeit L^* , CIE-Hellungswert-Unterscheidung d und CIE-Kontrast-Empfindlichkeit $(1/Y)^{1/3}$
CIELAB-Helligkeit für alle Farben $L^*_{90}=100$:
 $L^* = 116 (Y/Y_n)^{1/3} - 16 \quad (Y_n=100, Y > 1)$
Für die Graumatterscheidung erhält man:
 $dL^*/dY = (116/3) (1/3) (Y/Y_n)^{-2/3}$
und für $dL^*=1$ (ungefähr 5 Schwellen) erhalten wir:
 $dY = 3 (Y_n/116) (Y/Y_n)^{2/3}$
oder $\log(dY) = \log 3 (Y_n/116) + (2/3) \log(Y/Y_n)$
deshalb ist in einem log-log-Diagramm die Steigung (2/3).
für die CIE-Kontrastempfindlichkeit und für $dL^*=1$ gilt:
 $1/YdY = (1/3) (116/Y_n) (Y/Y_n)^{2/3}$
oder $\log(1/YdY) = \log(1/3) (116/Y_n) + (2/3) \log(Y/Y_n)$

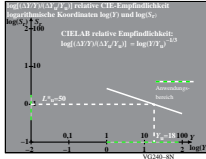
VG240-IN



VG240-AN



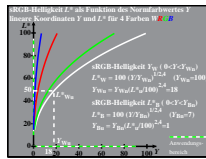
VG240-AN



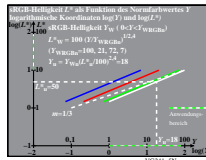
VG240-IN

sRGB-Helligkeit L^* , CIE-Hellungswert-Unterscheidung d und CIE-Kontrast-Empfindlichkeit $(1/Y)^{1/3}$ sRGB: siehe IEC 61966
sRGB-Helligkeit (mal 100) für achromatische Farben: W:
 $L^*_{sRGB,100} = 100 (Y/Y_n)^{1/2.4} \quad (Y_n=100)$
Für die Graumatterscheidung erhält man:
 $dL^*_{sRGB,100}/dY = (1/2.4) (Y/Y_n)^{-1.4/2.4} = 0.42 (Y/Y_n)^{-0.58}$
und für $dL^*_{sRGB,100}=1$ (ungefähr 5 Schwellen) erhalten wir:
 $dY = 2.4 (Y/Y_n)^{1.4/2.4}$
oder $\log(dY) = \log 2.4 + (1.4/2.4) \log(Y/Y_n)$
deshalb ist in einem log-log-Diagramm die Steigung 1,4/2,4.
für die CIE-Kontrastempfindlichkeit und für $dL^*_{sRGB,100}=1$:
 $1/YdY = (Y_n)^{1.4/2.4} (2.4/1.4) (Y/Y_n)^{-0.58}$
oder $\log(1/YdY) = \log(Y_n)^{1.4/2.4} + 1/2.4 \log(Y/Y_n)$

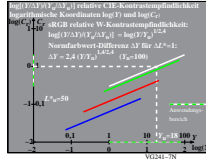
VG241-IN



VG241-SN



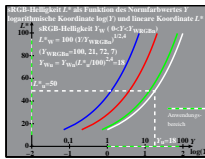
VG241-AN



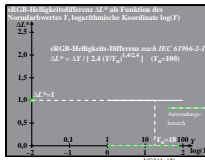
VG241-IN

sRGB-Helligkeit L^* , CIE-Hellungswert-Unterscheidung d und CIE-Kontrast-Empfindlichkeit $(1/Y)^{1/3}$ sRGB: siehe IEC 61966
sRGB-Helligkeit (mal 100) für chromatische Farben: RGB:
 $L^*_{sRGB,100} = 100 (Y/Y_n)^{1/2.4} (Y_n/22) (G_n/75) (B_n/67) \quad (Y_n=100)$
Für die Unterscheidung erhält man:
 $dL^*_{sRGB,100}/dY = (1/2.4) (Y/Y_n)^{-1.4/2.4} = 0.42 (Y/Y_n)^{-0.58}$
und für $dL^*_{sRGB,100}=1$ (ungefähr 5 Schwellen) erhalten wir:
 $dY = 2.4 (Y/Y_n)^{1.4/2.4}$
oder $\log(dY) = \log 2.4 + (1.4/2.4) \log(Y/Y_n)$
deshalb ist in einem log-log-Diagramm die Steigung 1,4/2,4.
für die CIE-Kontrastempfindlichkeit und für $dL^*_{sRGB,100}=1$:
 $1/YdY = (Y_n)^{1.4/2.4} (2.4/1.4) (Y/Y_n)^{-0.58}$
oder $\log(1/YdY) = \log(Y_n)^{1.4/2.4} + 1/2.4 \log(Y/Y_n)$

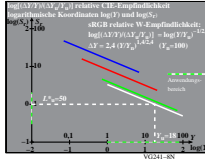
VG241-IN



VG241-SN



VG241-AN



VG241-IN