

Farbmetrische Daten für Systemketten NLS00 -> ORS18, TLS00, NRS18, SRS18

Für Eingabe LCH^*_{a0} (NLS00) und Ausgabe LCH^*_{am} für 4 Systeme ($m = 0$ bis 4)
 Sechs CIELAB-Buntonwinkel des Gerätes ORS18: (37.7 96.4 150.9 236.0 305.0 353.7);
 Sechs CIELAB-Buntonwinkel des Gerätes TLS00: (40.0 102.8 136.0 196.4 306.3 328.2);
 Sechs CIELAB-Buntonwinkel des Gerätes NRS18: (25.5 92.3 162.2 217.0 271.7 328.6);
 Sechs CIELAB-Buntonwinkel des Gerätes SRS18: (30.0 90.0 150.0 210.0 270.0 330.0);

Nr. Farbe	->NLS00 LCH^*_{a0}	->NLS00 n^*, c^*, H^*_{ai0}	ORS18 LCH^*_{a1}	TLS00 LCH^*_{a2}	NRS18 LCH^*_{a3}	SRS18 LCH^*_{a4}
01 $O=o00y$	35.0 47.7 30	0.3 0.5 30	48.5 36.2 30	44.8 50.0 30	52.8 36.9 30	52.8 38.7 30
02 $o10y$	36.6 45.2 36	0.3 0.5 36	48.5 37.4 36	44.5 52.9 36	52.8 35.1 36	52.8 36.7 36
03 $o20y$	38.2 43.4 42	0.3 0.5 42	50.0 39.7 42	45.0 49.2 42	52.8 33.8 42	52.8 35.2 42
04 $o30y$	39.8 42.2 48	0.3 0.5 48	52.2 38.1 48	47.0 46.7 48	52.8 32.9 48	52.8 34.3 48
05 $o40y$	41.4 41.5 54	0.3 0.5 54	54.4 37.0 54	49.0 44.9 54	52.8 32.4 54	52.8 33.7 54
06 $o50y$	42.9 41.3 60	0.3 0.5 60	56.5 36.3 60	51.0 43.7 60	52.8 32.3 60	52.8 33.5 60
07 $o60y$	44.5 41.5 66	0.3 0.5 66	58.7 36.0 66	53.1 43.0 66	52.8 32.6 66	52.8 33.7 66
08 $o70y$	46.1 42.2 72	0.3 0.5 72	60.9 36.1 72	55.1 42.8 72	52.8 33.2 72	52.8 34.3 72
09 $o80y$	47.7 43.4 78	0.3 0.5 78	63.0 36.7 78	57.1 43.1 78	52.8 34.2 78	52.8 35.2 78
10 $o90y$	49.3 45.2 84	0.3 0.5 84	65.2 37.6 84	59.1 43.9 84	52.8 35.7 84	52.8 36.7 84
11 $Y=y00l$	50.9 47.7 90	0.3 0.5 90	67.4 39.1 90	61.1 45.2 90	52.8 37.7 90	52.8 38.7 90

Ziel: Koordinatentransfer LCH^*_{a0} (System $m=0$) nach LCH^*_{am} (System $m=1$ bis 4)

Die gegebenen Daten LCH^*_{a0} enthalten den Geräte-Bunton H^*_{a0}
 Ganzzahl (i) Geräte-Bunton: $H^*_{ai0} = \text{round} (H^*_{a0})$ (1)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{ai0} von 0 bis 360 Grad
 Helligkeit, Buntheit, Bunton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{ai0}]$ (2)

Berechne $lcnw^*$ -Daten aus LC^*_{a0} und $LC^*_{a,M0}$:
 Relative Helligkeit: $l^* = [L^*_{0} - L^*_{N0}] / [L^*_{W0} - L^*_{N0}]$ (3)

Relative Buntheit: $c^* = C^*_{a0} / C^*_{a,M0}$ (4)

Relative Schwarzheit: $n^* = 1 - l^* + c^* [L^*_{M0} - L^*_{N0}] / [L^*_{W0} - L^*_{N0}]$ (5)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,Mm}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{ai0} von 0 bis 360 Grad
 Helligkeit, Buntheit, Bunton: $LCH^*_{a,Mm} = LCH^*_{a,Mm} [H^*_{ai0}]$ (6)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät ($m=0$ bis 4) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_a :
 CIELAB-Helligkeit: $L^*_m = L^*_{am} = L^*_{Nm} + l^* [L^*_{Wm} - L^*_{Nm}]$ (7)

Adaptierte CIELAB-Buntheit: $C^*_{am} = c^* C^*_{a,Mm}$ (8)

Adaptierter CIELAB-Bunton: $H^*_{am} = H^*_{a0}$ (9)

Ergebnis: geräteabhängige adaptierte CIELAB-Daten von 4 Systemen $m=1$ bis 4:
 Helligkeit, Buntheit, Bunton: LCH^*_{am} (10)

Farbmetrische Daten für Systemketten NLS00 -> ORS18, TLS00, NRS18, SRS18

Für Eingabe olv^*_{30} (NLS00) und Ausgabe LCH^*_{am} für 4 Systeme ($m = 0$ bis 4)
 Sechs CIELAB-Buntonwinkel des Gerätes ORS18: (37.7 96.4 150.9 236.0 305.0 353.7);
 Sechs CIELAB-Buntonwinkel des Gerätes TLS00: (40.0 102.8 136.0 196.4 306.3 328.2);
 Sechs CIELAB-Buntonwinkel des Gerätes NRS18: (25.5 92.3 162.2 217.0 271.7 328.6);
 Sechs CIELAB-Buntonwinkel des Gerätes SRS18: (30.0 90.0 150.0 210.0 270.0 330.0);

Nr. Farbe	->NLS00 olv^*_{30}	->NLS00 n^*, c^*, H^*_{si0}	ORS18 LCH^*_{a1}	TLS00 LCH^*_{a2}	NRS18 LCH^*_{a3}	SRS18 LCH^*_{a4}
01 $O=o00y$	0.7 0.2 0.2 0.3 0.5 30	48.5 36.2 30	44.8 50.0 30	52.8 36.9 30	52.8 38.7 30	
02 $o10y$	0.7 0.25 0.2 0.3 0.5 35	48.5 37.4 36	44.5 52.9 36	52.8 35.1 36	52.8 36.7 36	
03 $o20y$	0.7 0.3 0.2 0.3 0.5 41	50.0 39.7 42	45.0 49.2 42	52.8 33.8 42	52.8 35.2 42	
04 $o30y$	0.7 0.35 0.2 0.3 0.5 47	52.2 38.1 48	47.0 46.7 48	52.8 32.9 48	52.8 34.3 48	
05 $o40y$	0.7 0.4 0.2 0.3 0.5 53	54.4 37.0 54	49.0 44.9 54	52.8 32.4 54	52.8 33.7 54	
06 $o50y$	0.7 0.45 0.2 0.3 0.5 60	56.5 36.3 60	51.0 43.7 60	52.8 32.3 60	52.8 33.5 60	
07 $o60y$	0.7 0.5 0.2 0.3 0.5 67	58.7 36.0 66	53.1 43.0 66	52.8 32.6 66	52.8 33.7 66	
08 $o70y$	0.7 0.55 0.2 0.3 0.5 73	60.9 36.1 72	55.1 42.8 72	52.8 33.2 72	52.8 34.3 72	
09 $o80y$	0.7 0.6 0.2 0.3 0.5 79	63.0 36.7 78	57.1 43.1 78	52.8 34.2 78	52.8 35.2 78	
10 $o90y$	0.7 0.65 0.2 0.3 0.5 85	65.2 37.6 84	59.1 43.9 84	52.8 35.7 84	52.8 36.7 84	
11 $Y=y00l$	0.7 0.7 0.2 0.3 0.5 90	67.4 39.1 90	61.1 45.2 90	52.8 37.7 90	52.8 38.7 90	

Ziel: Koordinatentransfer olv^*_{30} (System $m=0$) nach LCH^*_{am} (System $m=1$ bis 4)

Die Gleichungen für relative Schwarzheit und Buntheit sind gültig für jedes Gerät:
 $n^* = 1 - \max (o^*_{30}, l^*_{30}, v^*_{30})$ (1)
 $c^* = \max (o^*_{30}, l^*_{30}, v^*_{30}) - \min (o^*_{30}, l^*_{30}, v^*_{30})$ (2)

Für die Berechnung des fehlenden relativen Geräte-Buntons nehme
 als Startpunkt an, dass die drei Werte olv^*_{30} zum Standard-Gerät $s=SRS18$ gehören:

Relative Rot-Grün-Buntheit: $a^*_{r0} = o^*_{30} \cos(30) + l^*_{30} \cos(150)$ (3)

Relative Gelb-Blau-Buntheit: $b^*_{r0} = o^*_{30} \sin(30) + l^*_{30} \sin(150) - v^*_{30} \sin(270)$ (4)

Standard Ganzzahl-Bunton: $H^*_{si0} = \text{round} [\text{atan} (b^*_{r0} / a^*_{r0})]$ (5)

Hole Geräte-Ganzzahl-Bunton: $H^*_{ai0} = H^*_{si_{ai}} [H^*_{si0}]$ (6)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{ai0} von 0 bis 360 Grad
 Helligkeit, Buntheit, Bunton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{ai0}]$ (7)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,Mm}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{ai0} von 0 bis 360 Grad
 Helligkeit, Buntheit, Bunton: $LCH^*_{a,Mm} = LCH^*_{a,Mm} [H^*_{ai0}]$ (8)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät ($m=0$ bis 4) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_a :
 CIELAB-Helligkeit: $L^*_m = L^*_{am} = L^*_{Nm} + l^* [L^*_{Wm} - L^*_{Nm}]$ (9)

Adaptierte CIELAB-Buntheit: $C^*_{am} = c^* C^*_{a,Mm}$ (10)

Adaptierter CIELAB-Bunton: $H^*_{am} = H^*_{a,M0} = H^*_{a,Mm}$ (11)

Ergebnis: geräteabhängige adaptierte CIELAB-Daten von 4 Systemen $m=1$ bis 4:
 Helligkeit, Buntheit, Bunton: LCH^*_{am} (12)

Siehe ähnliche Dateien: <http://www.ps.bam.de/ZG05/>; www.ps.bam.de/Version.2.1,10=1,1
 Technische Information: <http://www.ps.bam.de>

BAM-Registrierung: 20070501-ZG05/10L/L05G04NP.PS/.PDF BAM-Material: Code=rh4ta
 Anwendung für Messung von Drucker- oder Monitorsystemen