

Farbmetrische Daten für Systemkette TLS00 -> NRS18

Für Eingabe olv^*_{30} des Systems 0: TLS00

Sechs CIELAB-Buntonwinkel des Gerätes TLS00: (40.0 102.8 136.0 196.4 306.3 328.2);

und Ausgabe $LCH^*_{a,M1}, olv^*_{3,M1}, LCH^*_{a1}, olv^*_{31}$ des Systems 1: NRS18

Sechs CIELAB-Buntonwinkel des Gerätes NRS18: (25.5 92.3 162.2 217.0 271.7 328.6);

<i>Nr. Farbe</i>	->TLS00 <i>olv*₃₀</i>						->TLS00 <i>n*, c*, H*_{si0}</i>			NRS18 <i>LCH*_{a,M1}</i>			NRS18 <i>olv*_{3,M1}</i>			NRS18 <i>LCH*_{a1}</i>			NRS18 <i>olv*₃₁</i>			0 1	
01 <i>O=o00y</i>	0.7	0.2	0.2	0.3	0.5	30	56.7	68.3	40	1.0	0.22	0.0	52.8	34.1	40	0.7	0.31	0.2					
02 <i>o10y</i>	0.7	0.25	0.2	0.3	0.5	35	56.7	66.3	46	1.0	0.31	0.0	52.8	33.1	46	0.7	0.35	0.2					
03 <i>o20y</i>	0.7	0.3	0.2	0.3	0.5	41	56.7	64.9	53	1.0	0.41	0.0	52.8	32.5	53	0.7	0.41	0.2					
04 <i>o30y</i>	0.7	0.35	0.2	0.3	0.5	47	56.7	64.6	59	1.0	0.5	0.0	52.8	32.3	59	0.7	0.45	0.2					
05 <i>o40y</i>	0.7	0.4	0.2	0.3	0.5	53	56.7	65.0	65	1.0	0.59	0.0	52.8	32.5	65	0.7	0.5	0.2					
06 <i>o50y</i>	0.7	0.45	0.2	0.3	0.5	60	56.7	66.1	71	1.0	0.68	0.0	52.8	33.0	71	0.7	0.54	0.2					
07 <i>o60y</i>	0.7	0.5	0.2	0.3	0.5	67	56.7	68.4	78	1.0	0.79	0.0	52.8	34.2	78	0.7	0.59	0.2					
08 <i>o070y</i>	0.7	0.55	0.2	0.3	0.5	73	56.7	71.3	84	1.0	0.88	0.0	52.8	35.7	84	0.7	0.64	0.2					
09 <i>o80y</i>	0.7	0.6	0.2	0.3	0.5	79	56.7	75.5	90	1.0	0.97	0.0	52.8	37.7	90	0.7	0.68	0.2					
10 <i>o90y</i>	0.7	0.65	0.2	0.3	0.5	85	56.7	73.4	97	0.93	1.0	0.0	52.8	36.7	97	0.67	0.7	0.2					
11 <i>Y=y00l</i>	0.7	0.7	0.2	0.3	0.5	90	56.7	69.6	103	0.85	1.0	0.0	52.8	34.8	103	0.62	0.7	0.2					

Ziel: Koordinatentransfer olv^*_{30} (System m=0) nach LCH^*_{a1} und olv^*_{31} (System m=1)

Die Gleichungen für relative Schwartheit und Buntheit sind gültig für jedes Gerät:

$$n^* = 1 - \max (o^*_{30}, l^*_{30}, v^*_{30}) \tag{1}$$

$$c^* = \max (o^*_{30}, l^*_{30}, v^*_{30}) - \min (o^*_{30}, l^*_{30}, v^*_{30}) \tag{2}$$

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 $LCH^*_{a,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{ai0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Bunton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{ai0}]$ (8)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_a :

CIELAB-Helligkeit: $L^*_1 = L^*_{a1} = L^*_{N1} + l^* [L^*_{W1} - L^*_{N1}]$ (9)

Adaptierte CIELAB-Buntheit: $C^*_{a1} = c^* C^*_{a,M1}$ (10)

Adaptierter CIELAB-Bunton: $H^*_{a1} = H^*_{a,M0} = H^*_{a,M1}$ (11)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{31} = 1 - n^* - c^* + c^* olv^*_{3,M1}$ (12)

Ergebnis: geräteabhängige adaptierte und relative CIELAB-Daten von System m=1:

Helligkeit, Buntheit, Bunton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (13)