

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> NRS18

Für Eingabe olv^*_{30} des Systems 0: NRS18

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

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);

Nr. Farbe	->NRS18						->NRS18						NRS18						NRS18						NRS18						0 1
	<i>olv</i> * ₃₀ = <i>rgb</i> * ₃₀ ^{n*} , <i>c</i> *, <i>H</i> * _{si0}						<i>LCH</i> * _{a,M1}						<i>olv</i> * _{3,M1}						<i>LCH</i> * _{a1}						<i>olv</i> * ₃₁						
01 <i>R=r00j</i>	0.7	0.2	0.2	0.3	0.5	30	56.7	77.1	25	1.0	0.0	0.01	52.8	38.5	25	0.7	0.2	0.2													
02 <i>r10j</i>	0.7	0.25	0.2	0.3	0.5	35	56.7	72.4	32	1.0	0.1	0.0	52.8	36.2	32	0.7	0.25	0.2													
03 <i>r20j</i>	0.7	0.3	0.2	0.3	0.5	41	56.7	68.7	39	1.0	0.2	0.0	52.8	34.4	39	0.7	0.3	0.2													
04 <i>r30j</i>	0.7	0.35	0.2	0.3	0.5	47	56.7	66.3	46	1.0	0.31	0.0	52.8	33.1	46	0.7	0.35	0.2													
05 <i>r40j</i>	0.7	0.4	0.2	0.3	0.5	53	56.7	65.1	52	1.0	0.4	0.0	52.8	32.5	52	0.7	0.4	0.2													
06 <i>r50j</i>	0.7	0.45	0.2	0.3	0.5	60	56.7	64.6	59	1.0	0.5	0.0	52.8	32.3	59	0.7	0.45	0.2													
07 <i>r60j</i>	0.7	0.5	0.2	0.3	0.5	67	56.7	65.1	66	1.0	0.61	0.0	52.8	32.6	66	0.7	0.5	0.2													
08 <i>r070j</i>	0.7	0.55	0.2	0.3	0.5	73	56.7	66.3	72	1.0	0.7	0.0	52.8	33.2	72	0.7	0.55	0.2													
09 <i>r80j</i>	0.7	0.6	0.2	0.3	0.5	79	56.7	68.8	79	1.0	0.8	0.0	52.8	34.4	79	0.7	0.6	0.2													
10 <i>r90j</i>	0.7	0.65	0.2	0.3	0.5	85	56.7	72.6	86	1.0	0.91	0.0	52.8	36.3	86	0.7	0.65	0.2													
11 <i>J=j00g</i>	0.7	0.7	0.2	0.3	0.5	90	56.7	77.1	92	1.0	1.0	0.0	52.8	38.6	92	0.7	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)