

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

Für Eingabe LCH^*_{a0} (NRS18) und Ausgabe olv^*_{3m} 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 | ->NRS18 LCH^*_{a0} | ->NRS18 n^*, c^*, H^*_{ai0} | ORS18 olv^*_{31} | TLS00 olv^*_{32} | NRS18 olv^*_{33} | SRS18 olv^*_{34} |
|-----------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 01 R=r00j | 52.8 38.5 25 | 0.3 0.5 25 | 0.7 0.2 0.34 | 0.7 0.2 0.3 | 0.7 0.2 0.2 | 0.7 0.2 0.24 |
| 02 r10j | 52.8 36.2 32 | 0.3 0.5 32 | 0.7 0.2 0.26 | 0.7 0.2 0.26 | 0.7 0.25 0.2 | 0.7 0.22 0.2 |
| 03 r20j | 52.8 34.4 39 | 0.3 0.5 39 | 0.7 0.21 0.2 | 0.7 0.2 0.21 | 0.7 0.3 0.2 | 0.7 0.27 0.2 |
| 04 r30j | 52.8 33.1 46 | 0.3 0.5 46 | 0.7 0.27 0.2 | 0.7 0.25 0.2 | 0.7 0.35 0.2 | 0.7 0.33 0.2 |
| 05 r40j | 52.8 32.5 52 | 0.3 0.5 52 | 0.7 0.32 0.2 | 0.7 0.3 0.2 | 0.7 0.4 0.2 | 0.7 0.38 0.2 |
| 06 r50j | 52.8 32.3 59 | 0.3 0.5 59 | 0.7 0.38 0.2 | 0.7 0.35 0.2 | 0.7 0.45 0.2 | 0.7 0.44 0.2 |
| 07 r60j | 52.8 32.6 66 | 0.3 0.5 66 | 0.7 0.44 0.2 | 0.7 0.41 0.2 | 0.7 0.5 0.2 | 0.7 0.5 0.2 |
| 08 r070j | 52.8 33.2 72 | 0.3 0.5 72 | 0.7 0.49 0.2 | 0.7 0.45 0.2 | 0.7 0.55 0.2 | 0.7 0.55 0.2 |
| 09 r80j | 52.8 34.4 79 | 0.3 0.5 79 | 0.7 0.55 0.2 | 0.7 0.51 0.2 | 0.7 0.6 0.2 | 0.7 0.61 0.2 |
| 10 r90j | 52.8 36.3 86 | 0.3 0.5 86 | 0.7 0.61 0.2 | 0.7 0.57 0.2 | 0.7 0.65 0.2 | 0.7 0.67 0.2 |
| 11 J=j00g | 52.8 38.6 92 | 0.3 0.5 92 | 0.7 0.66 0.2 | 0.7 0.61 0.2 | 0.7 0.7 0.2 | 0.68 0.7 0.2 |

Ziel: Koordinatentransfer LCH^*_{a0} (System m=0) nach $rgb_m = olv^*_{3m}$ (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 $LCH^*_{a,Mm}$ 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: $l^* = [L^*_{a0} - L^*_{N0}] / [L^*_{W0} - L^*_{N0}]$ (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 $olv^*_{3,Mm}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{ai0} von 0 bis 360 Grad
"Rot, Grün, Blau"- rgb_{Mm} -Daten: $olv^*_{3,Mm} = olv^*_{3,Mm} [H^*_{ai0}]$ (6)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 4) gilt für konstante $n^*, c^*, l^*, H^*_{a^*}$:

"Rot, Grün, Blau"- rgb_m -Daten: $olv^*_{3m} = 1 - n^* - c^* + c^* olv^*_{3,Mm}$ (7)

Ergebnis: geräteabhängige relative CIELAB-Daten von 4 Systemen m=1 bis 4:

"Rot, Grün, Blau"- rgb_m -Daten: $rgb_m = olv^*_{3m}$ (8)

ZG060-7

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

Für Eingabe olv^*_{30} (NRS18) und Ausgabe olv^*_{3m} 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 | ->NRS18 $olv^*_{30} = rgb^*_{30} n^*, c^*, H^*_{si0}$ | ->NRS18 olv^*_{30} | ORS18 olv^*_{31} | TLS00 olv^*_{32} | NRS18 olv^*_{33} | SRS18 olv^*_{34} |
|-----------|--|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 01 R=r00j | 0.7 0.2 0.2 0.3 0.5 30 | 0.7 0.2 0.34 | 0.7 0.2 0.3 | 0.7 0.2 0.2 | 0.7 0.2 0.2 | 0.7 0.2 0.24 |
| 02 r10j | 0.7 0.25 0.2 0.3 0.5 35 | 0.7 0.2 0.26 | 0.7 0.2 0.26 | 0.7 0.25 0.2 | 0.7 0.22 0.2 | 0.7 0.22 0.2 |
| 03 r20j | 0.7 0.3 0.2 0.3 0.5 41 | 0.7 0.21 0.2 | 0.7 0.2 0.21 | 0.7 0.3 0.2 | 0.7 0.27 0.2 | 0.7 0.27 0.2 |
| 04 r30j | 0.7 0.35 0.2 0.3 0.5 47 | 0.7 0.27 0.2 | 0.7 0.25 0.2 | 0.7 0.35 0.2 | 0.7 0.33 0.2 | 0.7 0.33 0.2 |
| 05 r40j | 0.7 0.4 0.2 0.3 0.5 53 | 0.7 0.32 0.2 | 0.7 0.3 0.2 | 0.7 0.4 0.2 | 0.7 0.38 0.2 | 0.7 0.38 0.2 |
| 06 r50j | 0.7 0.45 0.2 0.3 0.5 60 | 0.7 0.38 0.2 | 0.7 0.35 0.2 | 0.7 0.45 0.2 | 0.7 0.44 0.2 | 0.7 0.44 0.2 |
| 07 r60j | 0.7 0.5 0.2 0.3 0.5 67 | 0.7 0.44 0.2 | 0.7 0.41 0.2 | 0.7 0.5 0.2 | 0.7 0.5 0.2 | 0.7 0.5 0.2 |
| 08 r070j | 0.7 0.55 0.2 0.3 0.5 73 | 0.7 0.49 0.2 | 0.7 0.45 0.2 | 0.7 0.55 0.2 | 0.7 0.55 0.2 | 0.7 0.55 0.2 |
| 09 r80j | 0.7 0.6 0.2 0.3 0.5 79 | 0.7 0.55 0.2 | 0.7 0.51 0.2 | 0.7 0.6 0.2 | 0.7 0.61 0.2 | 0.7 0.61 0.2 |
| 10 r90j | 0.7 0.65 0.2 0.3 0.5 85 | 0.7 0.61 0.2 | 0.7 0.57 0.2 | 0.7 0.65 0.2 | 0.7 0.67 0.2 | 0.7 0.67 0.2 |
| 11 J=j00g | 0.7 0.7 0.2 0.3 0.5 90 | 0.7 0.66 0.2 | 0.7 0.61 0.2 | 0.7 0.7 0.2 | 0.68 0.7 0.2 | 0.68 0.7 0.2 |

Ziel: Koordinatentransfer olv^*_{30} (System m=0) nach olv^*_{3m} (System m=1 bis 4)

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

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

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

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 $olv^*_{3,Mm}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{ai0} von 0 bis 360 Grad

"Rot, Grün, Blau"- rgb_m -Daten: $olv^*_{3,Mm} = olv^*_{3,Mm} [H^*_{ai0}]$ (7)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 4) gilt für konstante $n^*, c^*, l^*, H^*_{a^*}$:

"Rot, Grün, Blau"- rgb_m -Daten: $olv^*_{3m} = 1 - n^* - c^* + c^* olv^*_{3,Mm}$ (8)

Ergebnis: geräteabhängige relative CIELAB-Daten von 4 Systemen m=1 bis 4:

"Rot, Grün, Blau"- rgb_m -Daten: $rgb_m = olv^*_{3m}$ (9)

ZG061-7