

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> ORS18

Für Eingabe LCH^*_{a0} des Systems 0: NRS18

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

und Ausgabe $LCH^*_{a,M1}$, $olv^*_{3,M1}$, $LCH^*_{a,1}$, $olv^*_{3,1}$ des Systems 1: ORS18

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel des Gerätes ORS18: (37.7 96.4 150.9 236.0 305.0 353.7);

	->NRS18	->NRS18	ORS18	ORS18	ORS18	ORS18	
Nr. Farbe	LCH^*_{a0}	n^* , c^* , H^*_{a0}	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	$LCH^*_{a,1}$	$olv^*_{3,1}$	0 1
01 R=r00j	52.8 38.5 25	0.3 0.5 25	48.0 71.2 25	1.0 0.0 0.29	48.5 35.6 25	0.7 0.2 0.34	
02 r10j	52.8 36.2 32	0.3 0.5 32	48.0 73.2 32	1.0 0.0 0.13	48.5 36.6 32	0.7 0.2 0.26	
03 r20j	52.8 34.4 39	0.3 0.5 39	48.9 81.6 39	1.0 0.02 0.0	48.9 40.8 39	0.7 0.21 0.2	
04 r30j	52.8 33.1 46	0.3 0.5 46	53.9 77.2 46	1.0 0.14 0.0	51.5 38.6 46	0.7 0.27 0.2	
05 r40j	52.8 32.5 52	0.3 0.5 52	58.3 74.6 52	1.0 0.24 0.0	53.6 37.3 52	0.7 0.32 0.2	
06 r50j	52.8 32.3 59	0.3 0.5 59	63.3 72.7 59	1.0 0.36 0.0	56.2 36.4 59	0.7 0.38 0.2	
07 r60j	52.8 32.6 66	0.3 0.5 66	68.4 72.0 66	1.0 0.48 0.0	58.7 36.0 66	0.7 0.44 0.2	
08 r70j	52.8 33.2 72	0.3 0.5 72	72.7 72.3 72	1.0 0.58 0.0	60.9 36.1 72	0.7 0.49 0.2	
09 r80j	52.8 34.4 79	0.3 0.5 79	77.8 73.6 79	1.0 0.7 0.0	63.4 36.8 79	0.7 0.55 0.2	
10 r90j	52.8 36.3 86	0.3 0.5 86	82.9 76.2 86	1.0 0.82 0.0	65.9 38.1 86	0.7 0.61 0.2	
11 J=j00g	52.8 38.6 92	0.3 0.5 92	87.2 79.4 92	1.0 0.93 0.0	68.1 39.7 92	0.7 0.66 0.2	

Ziel: Koordinatentransfer LCH^*_{a0} (System m=0) nach $LCH^*_{a,1}$ und $olv^*_{3,1}$ (System m=1)

Die gegebenen Daten LCH^*_{a0} enthalten den Geräte-Buntton H^*_{a0}

Ganzzahl (i) Geräte-Buntton: $H^*_{a0} = \text{round} (H^*_{a0})$ (1)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad
Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (2)

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

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ und $olv^*_{3,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0}

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (6)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{3,M1} = olv^*_{3,M1} [H^*_{a0}]$ (7)

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

CIELAB-Helligkeit: $L^*_1 = L^*_{a1} = L^*_{N1} + l^* [L^*_{W1} - L^*_{N1}]$ (8)

Adaptierte CIELAB-Buntheit: $C^*_{a1} = c^* C^*_{a,M1}$ (9)

Adaptierter CIELAB-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0}$ (10)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{3,1} = 1 - n^* - c^* + c^* olv^*_{3,M1}$ (11)

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

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,1}$ und rgb_1 -Daten: $olv^*_{3,1}$ (12)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> ORS18

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

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

und Ausgabe $LCH^*_{a,M1}$, $olv^*_{3,M1}$, $LCH^*_{a,1}$, $olv^*_{3,1}$ des Systems 1: ORS18

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel des Gerätes ORS18: (37.7 96.4 150.9 236.0 305.0 353.7);

	->NRS18	->NRS18	ORS18	ORS18	ORS18	ORS18	
Nr. Farbe	$olv^*_{30} = rgb^*_{30n^*, c^*, H^*_{a0}}$	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	$LCH^*_{a,1}$	$olv^*_{3,1}$		0 1
01 R=r00j	0.7 0.2 0.2 0.3 0.5 30	48.0 71.2 25	1.0 0.0 0.29	48.5 35.6 25	0.7 0.2 0.34		
02 r10j	0.7 0.25 0.2 0.3 0.5 35	48.0 73.2 32	1.0 0.0 0.13	48.5 36.6 32	0.7 0.2 0.26		
03 r20j	0.7 0.3 0.2 0.3 0.5 41	48.9 81.6 39	1.0 0.02 0.0	48.9 40.8 39	0.7 0.21 0.2		
04 r30j	0.7 0.35 0.2 0.3 0.5 47	53.9 77.2 46	1.0 0.14 0.0	51.5 38.6 46	0.7 0.27 0.2		
05 r40j	0.7 0.4 0.2 0.3 0.5 53	58.3 74.6 52	1.0 0.24 0.0	53.6 37.3 52	0.7 0.32 0.2		
06 r50j	0.7 0.45 0.2 0.3 0.5 60	63.3 72.7 59	1.0 0.36 0.0	56.2 36.4 59	0.7 0.38 0.2		
07 r60j	0.7 0.5 0.2 0.3 0.5 67	68.4 72.0 66	1.0 0.48 0.0	58.7 36.0 66	0.7 0.44 0.2		
08 r70j	0.7 0.55 0.2 0.3 0.5 73	72.7 72.3 72	1.0 0.58 0.0	60.9 36.1 72	0.7 0.49 0.2		
09 r80j	0.7 0.6 0.2 0.3 0.5 79	77.8 73.6 79	1.0 0.7 0.0	63.4 36.8 79	0.7 0.55 0.2		
10 r90j	0.7 0.65 0.2 0.3 0.5 85	82.9 76.2 86	1.0 0.82 0.0	65.9 38.1 86	0.7 0.61 0.2		
11 J=j00g	0.7 0.7 0.2 0.3 0.5 90	87.2 79.4 92	1.0 0.93 0.0	68.1 39.7 92	0.7 0.66 0.2		

Ziel: Koordinatentransfer olv^*_{30} (System m=0) nach $LCH^*_{a,1}$ und $olv^*_{3,1}$ (System m=1)

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

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

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

Für die Berechnung des fehlenden relativen Geräte-Bunttons nehme

als Startpunkt an, dass die drei Werte olv^*_{30} zum Standard-Gerät s=SRS18 gehören:

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

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

Standard Ganzzahl-Buntton: $H^*_{a0} = \text{round} [\text{atan} (b^*_{r0} / a^*_{r0})]$ (5)

Hole Geräte-Ganzzahl-Buntton: $H^*_{a0} = H^*_{a,1} [H^*_{a0}]$ (6)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (7)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (8)

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

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-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0}$ (11)

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

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

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,1}$ und rgb_1 -Daten: $olv^*_{3,1}$ (13)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> TLS00

Für Eingabe LCH^*_{a0} des Systems 0: NRS18

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel 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: TLS00

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

	->NRS18	->NRS18	TLS00	TLS00	TLS00	TLS00	
Nr. Farbe	LCH^*_{a0}	n^*, c^*, H^*_{a0}	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	LCH^*_{a1}	olv^*_{31}	0 1
01 R=r00j	52.8 38.5 25	0.3 0.5 25	51.9 96.2 25	1.0 0.0 0.21	45.0 48.1 25	0.7 0.2 0.3	
02 r10j	52.8 36.2 32	0.3 0.5 32	51.3 102 32	1.0 0.0 0.11	44.7 50.9 32	0.7 0.2 0.26	
03 r20j	52.8 34.4 39	0.3 0.5 39	50.6 110 39	1.0 0.0 0.01	44.4 54.8 39	0.7 0.2 0.2	
04 r30j	52.8 33.1 46	0.3 0.5 46	54.5 94.9 46	1.0 0.1 0.0	46.3 47.4 46	0.7 0.25 0.2	
05 r40j	52.8 32.5 52	0.3 0.5 52	58.5 90.9 52	1.0 0.19 0.0	48.4 45.4 52	0.7 0.3 0.2	
06 r50j	52.8 32.3 59	0.3 0.5 59	63.2 87.7 59	1.0 0.3 0.0	50.7 43.9 59	0.7 0.35 0.2	
07 r60j	52.8 32.6 66	0.3 0.5 66	67.9 86.1 66	1.0 0.41 0.0	53.1 43.0 66	0.7 0.41 0.2	
08 r70j	52.8 33.2 72	0.3 0.5 72	72.0 85.7 72	1.0 0.51 0.0	55.1 42.8 72	0.7 0.45 0.2	
09 r80j	52.8 34.4 79	0.3 0.5 79	76.7 86.4 79	1.0 0.62 0.0	57.4 43.2 79	0.7 0.51 0.2	
10 r90j	52.8 36.3 86	0.3 0.5 86	81.4 88.5 86	1.0 0.73 0.0	59.8 44.3 86	0.7 0.57 0.2	
11 J=j00g	52.8 38.6 92	0.3 0.5 92	85.4 91.5 92	1.0 0.83 0.0	61.8 45.8 92	0.7 0.61 0.2	

Ziel: Koordinatentransfer LCH^*_{a0} (System m=0) nach LCH^*_{a1} und olv^*_{31} (System m=1)

Die gegebenen Daten LCH^*_{a0} enthalten den Geräte-Buntton H^*_{a0}

Ganzzahl (i) Geräte-Buntton: $H^*_{a0} = \text{round} (H^*_{a0})$ (1)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (2)

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

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ und $olv^*_{3,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0}

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (6)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{3,M1} = olv^*_{3,M1} [H^*_{a0}]$ (7)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_{a1} :

CIELAB-Helligkeit: $L^*_1 = L^*_{a1} = L^*_{N1} + l^* [L^*_{W1} - L^*_{N1}]$ (8)

Adaptierte CIELAB-Buntheit: $C^*_{a1} = c^* C^*_{a,M1}$ (9)

Adaptierter CIELAB-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0}$ (10)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{31} = 1 - n^* - c^* + c^* olv^*_{3,M1}$ (11)

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

Helligkeit, Buntheit, Buntton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (12)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> TLS00

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

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel 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: TLS00

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

	->NRS18	->NRS18	TLS00	TLS00	TLS00	TLS00	
Nr. Farbe	$olv^*_{30} = rgb^*_{30n^*, c^*, H^*_{a0}}$	olv^*_{30}	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	LCH^*_{a1}	olv^*_{31}	0 1
01 R=r00j	0.7 0.2 0.2 0.3 0.5 30	51.9 96.2 25	1.0 0.0 0.21	45.0 48.1 25	0.7 0.2 0.3		
02 r10j	0.7 0.25 0.2 0.3 0.5 35	51.3 102 32	1.0 0.0 0.11	44.7 50.9 32	0.7 0.2 0.26		
03 r20j	0.7 0.3 0.2 0.3 0.5 41	50.6 110 39	1.0 0.0 0.01	44.4 54.8 39	0.7 0.2 0.2		
04 r30j	0.7 0.35 0.2 0.3 0.5 47	54.5 94.9 46	1.0 0.1 0.0	46.3 47.4 46	0.7 0.25 0.2		
05 r40j	0.7 0.4 0.2 0.3 0.5 53	58.5 90.9 52	1.0 0.19 0.0	48.4 45.4 52	0.7 0.3 0.2		
06 r50j	0.7 0.45 0.2 0.3 0.5 60	63.2 87.7 59	1.0 0.3 0.0	50.7 43.9 59	0.7 0.35 0.2		
07 r60j	0.7 0.5 0.2 0.3 0.5 67	67.9 86.1 66	1.0 0.41 0.0	53.1 43.0 66	0.7 0.41 0.2		
08 r70j	0.7 0.55 0.2 0.3 0.5 73	72.0 85.7 72	1.0 0.51 0.0	55.1 42.8 72	0.7 0.45 0.2		
09 r80j	0.7 0.6 0.2 0.3 0.5 79	76.7 86.4 79	1.0 0.62 0.0	57.4 43.2 79	0.7 0.51 0.2		
10 r90j	0.7 0.65 0.2 0.3 0.5 85	81.4 88.5 86	1.0 0.73 0.0	59.8 44.3 86	0.7 0.57 0.2		
11 J=j00g	0.7 0.7 0.2 0.3 0.5 90	85.4 91.5 92	1.0 0.83 0.0	61.8 45.8 92	0.7 0.61 0.2		

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

Die Gleichungen für relative Schwarzhheit 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-Bunttons 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-Buntton: $H^*_{a0} = \text{round} [\text{atan} (b^*_{r0} / a^*_{r0})]$ (5)

Hole Geräte-Ganzzahl-Buntton: $H^*_{a0} = H^*_{a1} [H^*_{a0}]$ (6)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (7)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (8)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_{a1} :

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-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0} = H^*_{a,M1}$ (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, Buntton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (13)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> FRS06

Für Eingabe LCH^*_{a0} des Systems 0: NRS18

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel 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: FRS06

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel des Gerätes FRS06: (36.7 91.6 143.4 232.0 312.1 337.2);

	->NRS18	->NRS18	FRS06	FRS06	FRS06	FRS06	
Nr. Farbe	LCH^*_{a0}	n^* , c^* , H^*_{a0}	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	LCH^*_{a1}	olv^*_{31}	0 1
01 R=r00j	52.8 38.5 25	0.2 0.5 25	32.9 79.9 25	1.0 0.0 0.2	36.7 40.0 25	0.7 0.2 0.3	
02 r10j	52.8 36.2 32	0.3 0.5 32	32.7 83.9 32	1.0 0.0 0.08	36.6 41.9 32	0.7 0.2 0.24	
03 r20j	52.8 34.4 39	0.3 0.5 39	34.7 76.2 39	1.0 0.04 0.0	37.6 38.1 39	0.7 0.22 0.2	
04 r30j	52.8 33.1 46	0.3 0.5 46	41.1 72.6 46	1.0 0.17 0.0	40.8 36.3 46	0.7 0.28 0.2	
05 r40j	52.8 32.5 52	0.3 0.5 52	46.5 70.6 52	1.0 0.28 0.0	43.5 35.3 52	0.7 0.34 0.2	
06 r50j	52.8 32.3 59	0.3 0.5 59	52.9 69.3 59	1.0 0.41 0.0	46.7 34.6 59	0.7 0.4 0.2	
07 r60j	52.8 32.6 66	0.3 0.5 66	59.3 69.0 66	1.0 0.53 0.0	49.9 34.5 66	0.7 0.47 0.2	
08 r70j	52.8 33.2 72	0.3 0.5 72	64.8 69.7 72	1.0 0.64 0.0	52.7 34.8 72	0.7 0.52 0.2	
09 r80j	52.8 34.4 79	0.3 0.5 79	71.2 71.4 79	1.0 0.77 0.0	55.9 35.7 79	0.7 0.59 0.2	
10 r90j	52.8 36.3 86	0.3 0.5 86	77.6 74.3 86	1.0 0.9 0.0	59.1 37.2 86	0.7 0.65 0.2	
11 J=j00g	52.8 38.6 92	0.3 0.5 92	82.4 114 92	0.99 1.0 0.0	61.5 56.8 92	0.7 0.7 0.2	

Ziel: Koordinatentransfer LCH^*_{a0} (System m=0) nach LCH^*_{a1} und olv^*_{31} (System m=1)

Die gegebenen Daten LCH^*_{a0} enthalten den Geräte-Buntton H^*_{a0}

Ganzzahl (i) Geräte-Buntton: $H^*_{a0} = \text{round} (H^*_{a0})$ (1)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad
Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (2)

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

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ und $olv^*_{3,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0}

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (6)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{3,M1} = olv^*_{3,M1} [H^*_{a0}]$ (7)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^* , c^* , l^* , H^*_{a1} :

CIELAB-Helligkeit: $L^*_1 = L^*_{a1} = L^*_{N1} + l^* [L^*_{W1} - L^*_{N1}]$ (8)

Adaptierte CIELAB-Buntheit: $C^*_{a1} = c^* C^*_{a,M1}$ (9)

Adaptierter CIELAB-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0}$ (10)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{31} = 1 - n^* - c^* + c^* olv^*_{3,M1}$ (11)

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

Helligkeit, Buntheit, Buntton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (12)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> FRS06

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

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel 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: FRS06

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel des Gerätes FRS06: (36.7 91.6 143.4 232.0 312.1 337.2);

	->NRS18	->NRS18	FRS06	FRS06	FRS06	FRS06	
Nr. Farbe	$olv^*_{30} = rgb^*_{30n^*}, c^*, H^*_{a0}$	olv^*_{30}	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	LCH^*_{a1}	olv^*_{31}	0 1
01 R=r00j	0.7 0.2 0.2 0.3 0.5 30	32.9 79.9 25	1.0 0.0 0.2	36.7 40.0 25	0.7 0.2 0.3		
02 r10j	0.7 0.25 0.2 0.3 0.5 35	32.7 83.9 32	1.0 0.0 0.08	36.6 41.9 32	0.7 0.2 0.24		
03 r20j	0.7 0.3 0.2 0.3 0.5 41	34.7 76.2 39	1.0 0.04 0.0	37.6 38.1 39	0.7 0.22 0.2		
04 r30j	0.7 0.35 0.2 0.3 0.5 47	41.1 72.6 46	1.0 0.17 0.0	40.8 36.3 46	0.7 0.28 0.2		
05 r40j	0.7 0.4 0.2 0.3 0.5 53	46.5 70.6 52	1.0 0.28 0.0	43.5 35.3 52	0.7 0.34 0.2		
06 r50j	0.7 0.45 0.2 0.3 0.5 60	52.9 69.3 59	1.0 0.41 0.0	46.7 34.6 59	0.7 0.4 0.2		
07 r60j	0.7 0.5 0.2 0.3 0.5 67	59.3 69.0 66	1.0 0.53 0.0	49.9 34.5 66	0.7 0.47 0.2		
08 r70j	0.7 0.55 0.2 0.3 0.5 73	64.8 69.7 72	1.0 0.64 0.0	52.7 34.8 72	0.7 0.52 0.2		
09 r80j	0.7 0.6 0.2 0.3 0.5 79	71.2 71.4 79	1.0 0.77 0.0	55.9 35.7 79	0.7 0.59 0.2		
10 r90j	0.7 0.65 0.2 0.3 0.5 85	77.6 74.3 86	1.0 0.9 0.0	59.1 37.2 86	0.7 0.65 0.2		
11 J=j00g	0.7 0.7 0.2 0.3 0.5 90	82.4 114 92	0.99 1.0 0.0	61.5 56.8 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 Schwarzhcit 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-Bunttons 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-Buntton: $H^*_{a0} = \text{round} [\text{atan} (b^*_{r0} / a^*_{r0})]$ (5)

Hole Geräte-Ganzzahl-Buntton: $H^*_{a1} = \text{round} [H^*_{a0}]$ (6)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (7)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (8)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^* , c^* , l^* , H^*_{a1} :

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-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0}$ (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, Buntton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (13)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> TLS18

Für Eingabe LCH^*_{a0} des Systems 0: NRS18

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel 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: TLS18

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel des Gerätes TLS18: (34.9 103.3 136.9 196.5 304.3 328.1);

	->NRS18	->NRS18	TLS18	TLS18	TLS18	TLS18	
Nr. Farbe	LCH^*_{a0}	n^*, c^*, H^*_{a0}	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	LCH^*_{a1}	olv^*_{31}	0 1
01 R=r00j	52.8 38.5 25	0.3 0.5 25	53.7 95.9 25	1.0 0.0 0.15	51.3 47.9 25	0.7 0.2 0.27	
02 r10j	52.8 36.2 32	0.3 0.5 32	53.0 102 32	1.0 0.0 0.04	51.0 51.0 32	0.7 0.2 0.23	
03 r20j	52.8 34.4 39	0.3 0.5 39	55.2 83.4 39	1.0 0.06 0.0	52.1 41.7 39	0.7 0.23 0.2	
04 r30j	52.8 33.1 46	0.3 0.5 46	59.3 78.5 46	1.0 0.16 0.0	54.1 39.2 46	0.7 0.28 0.2	
05 r40j	52.8 32.5 52	0.3 0.5 52	62.8 75.5 52	1.0 0.25 0.0	55.9 37.8 52	0.7 0.33 0.2	
06 r50j	52.8 32.3 59	0.3 0.5 59	66.9 73.3 59	1.0 0.35 0.0	57.9 36.7 59	0.7 0.38 0.2	
07 r60j	52.8 32.6 66	0.3 0.5 66	71.0 72.3 66	1.0 0.46 0.0	60.0 36.1 66	0.7 0.43 0.2	
08 r70j	52.8 33.2 72	0.3 0.5 72	74.5 72.3 72	1.0 0.54 0.0	61.7 36.1 72	0.7 0.47 0.2	
09 r80j	52.8 34.4 79	0.3 0.5 79	78.6 73.3 79	1.0 0.65 0.0	63.8 36.6 79	0.7 0.52 0.2	
10 r90j	52.8 36.3 86	0.3 0.5 86	82.7 75.5 86	1.0 0.75 0.0	65.8 37.7 86	0.7 0.57 0.2	
11 J=j00g	52.8 38.6 92	0.3 0.5 92	86.2 78.4 92	1.0 0.84 0.0	67.6 39.2 92	0.7 0.62 0.2	

Ziel: Koordinatentransfer LCH^*_{a0} (System m=0) nach LCH^*_{a1} und olv^*_{31} (System m=1)

Die gegebenen Daten LCH^*_{a0} enthalten den Geräte-Buntton H^*_{a0}

Ganzzahl (i) Geräte-Buntton: $H^*_{a0} = \text{round} (H^*_{a0})$ (1)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (2)

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

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ und $olv^*_{3,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0}

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (6)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{3,M1} = olv^*_{3,M1} [H^*_{a0}]$ (7)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_{a1} :

CIELAB-Helligkeit: $L^*_1 = L^*_{a1} = L^*_{N1} + l^* [L^*_{W1} - L^*_{N1}]$ (8)

Adaptierte CIELAB-Buntheit: $C^*_{a1} = c^* C^*_{a,M1}$ (9)

Adaptierter CIELAB-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0}$ (10)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{31} = 1 - n^* - c^* + c^* olv^*_{3,M1}$ (11)

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

Helligkeit, Buntheit, Buntton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (12)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> TLS18

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

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel 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: TLS18

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel des Gerätes TLS18: (34.9 103.3 136.9 196.5 304.3 328.1);

	->NRS18	->NRS18	TLS18	TLS18	TLS18	TLS18	
Nr. Farbe	$olv^*_{30} = rgb^*_{30n^*, c^*, H^*_{a0}}$	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	LCH^*_{a1}	olv^*_{31}		0 1
01 R=r00j	0.7 0.2 0.2 0.3 0.5 30	53.7 95.9 25	1.0 0.0 0.15	51.3 47.9 25	0.7 0.2 0.27		
02 r10j	0.7 0.25 0.2 0.3 0.5 35	53.0 102 32	1.0 0.0 0.04	51.0 51.0 32	0.7 0.2 0.23		
03 r20j	0.7 0.3 0.2 0.3 0.5 41	55.2 83.4 39	1.0 0.06 0.0	52.1 41.7 39	0.7 0.23 0.2		
04 r30j	0.7 0.35 0.2 0.3 0.5 47	59.3 78.5 46	1.0 0.16 0.0	54.1 39.2 46	0.7 0.28 0.2		
05 r40j	0.7 0.4 0.2 0.3 0.5 53	62.8 75.5 52	1.0 0.25 0.0	55.9 37.8 52	0.7 0.33 0.2		
06 r50j	0.7 0.45 0.2 0.3 0.5 60	66.9 73.3 59	1.0 0.35 0.0	57.9 36.7 59	0.7 0.38 0.2		
07 r60j	0.7 0.5 0.2 0.3 0.5 67	71.0 72.3 66	1.0 0.46 0.0	60.0 36.1 66	0.7 0.43 0.2		
08 r70j	0.7 0.55 0.2 0.3 0.5 73	74.5 72.3 72	1.0 0.54 0.0	61.7 36.1 72	0.7 0.47 0.2		
09 r80j	0.7 0.6 0.2 0.3 0.5 79	78.6 73.3 79	1.0 0.65 0.0	63.8 36.6 79	0.7 0.52 0.2		
10 r90j	0.7 0.65 0.2 0.3 0.5 85	82.7 75.5 86	1.0 0.75 0.0	65.8 37.7 86	0.7 0.57 0.2		
11 J=j00g	0.7 0.7 0.2 0.3 0.5 90	86.2 78.4 92	1.0 0.84 0.0	67.6 39.2 92	0.7 0.62 0.2		

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

Die Gleichungen für relative Schwarzhheit 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-Bunttons 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-Buntton: $H^*_{a0} = \text{round} [\text{atan} (b^*_{r0} / a^*_{r0})]$ (5)

Hole Geräte-Ganzzahl-Buntton: $H^*_{a0} = H^*_{a1} [H^*_{a0}]$ (6)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (7)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (8)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_{a1} :

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-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0} = H^*_{a,M1}$ (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, Buntton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (13)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> NLS00

Für Eingabe LCH^*_{a0} des Systems 0: NRS18

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel 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: NLS00

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel des Gerätes NLS00: (30.0 90.0 150.0 210.0 270.0 330.0);

	->NRS18	->NRS18	NLS00	NLS00	NLS00	NLS00	
Nr. Farbe	LCH^*_{a0}	n^*, c^*, H^*_{a0}	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	LCH^*_{a1}	olv^*_{31}	0 1
01 R=r00j	52.8 38.5 25	0.3 0.5 25	34.5 91.2 25	1.0 0.0 0.08	36.3 45.6 25	0.7 0.2 0.24	
02 r10j	52.8 36.2 32	0.3 0.5 32	32.9 93.6 32	1.0 0.03 0.0	35.5 46.8 32	0.7 0.22 0.2	
03 r20j	52.8 34.4 39	0.3 0.5 39	36.6 88.5 39	1.0 0.15 0.0	37.4 44.2 39	0.7 0.28 0.2	
04 r30j	52.8 33.1 46	0.3 0.5 46	40.3 85.1 46	1.0 0.27 0.0	39.2 42.6 46	0.7 0.33 0.2	
05 r40j	52.8 32.5 52	0.3 0.5 52	43.5 83.4 52	1.0 0.37 0.0	40.8 41.7 52	0.7 0.38 0.2	
06 r50j	52.8 32.3 59	0.3 0.5 59	47.2 82.6 59	1.0 0.48 0.0	42.7 41.3 59	0.7 0.44 0.2	
07 r60j	52.8 32.6 66	0.3 0.5 66	50.9 83.1 66	1.0 0.6 0.0	44.5 41.5 66	0.7 0.5 0.2	
08 r70j	52.8 33.2 72	0.3 0.5 72	54.1 84.5 72	1.0 0.7 0.0	46.1 42.2 72	0.7 0.55 0.2	
09 r80j	52.8 34.4 79	0.3 0.5 79	57.8 87.4 79	1.0 0.82 0.0	48.0 43.7 79	0.7 0.61 0.2	
10 r90j	52.8 36.3 86	0.3 0.5 86	61.5 91.9 86	1.0 0.93 0.0	49.8 40.6 86	0.7 0.67 0.2	
11 J=j00g	52.8 38.6 92	0.3 0.5 92	62.6 93.6 92	0.97 1.0 0.0	50.4 46.8 92	0.68 0.7 0.2	

Ziel: Koordinatentransfer LCH^*_{a0} (System m=0) nach LCH^*_{a1} und olv^*_{31} (System m=1)

Die gegebenen Daten LCH^*_{a0} enthalten den Geräte-Buntton H^*_{a0}

Ganzzahl (i) Geräte-Buntton: $H^*_{a0} = \text{round} (H^*_{a0})$ (1)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (2)

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

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ und $olv^*_{3,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0}

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (6)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{3,M1} = olv^*_{3,M1} [H^*_{a0}]$ (7)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_{a1} :

CIELAB-Helligkeit: $L^*_1 = L^*_{a1} = L^*_{N1} + l^* [L^*_{W1} - L^*_{N1}]$ (8)

Adaptierte CIELAB-Buntheit: $C^*_{a1} = c^* C^*_{a,M1}$ (9)

Adaptierter CIELAB-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0}$ (10)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{31} = 1 - n^* - c^* + c^* olv^*_{3,M1}$ (11)

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

Helligkeit, Buntheit, Buntton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (12)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> NLS00

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

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel 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: NLS00

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel des Gerätes NLS00: (30.0 90.0 150.0 210.0 270.0 330.0);

	->NRS18	->NRS18	NLS00	NLS00	NLS00	NLS00	
Nr. Farbe	$olv^*_{30} = rgb^*_{30n^*, c^*, H^*_{a0}}$	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	LCH^*_{a1}	olv^*_{31}		0 1
01 R=r00j	0.7 0.2 0.2 0.3 0.5 30	34.5 91.2 25	1.0 0.0 0.08	36.3 45.6 25	0.7 0.2 0.24		
02 r10j	0.7 0.25 0.2 0.3 0.5 35	32.9 93.6 32	1.0 0.03 0.0	35.5 46.8 32	0.7 0.22 0.2		
03 r20j	0.7 0.3 0.2 0.3 0.5 41	36.6 88.5 39	1.0 0.15 0.0	37.4 44.2 39	0.7 0.28 0.2		
04 r30j	0.7 0.35 0.2 0.3 0.5 47	40.3 85.1 46	1.0 0.27 0.0	39.2 42.6 46	0.7 0.33 0.2		
05 r40j	0.7 0.4 0.2 0.3 0.5 53	43.5 83.4 52	1.0 0.37 0.0	40.8 41.7 52	0.7 0.38 0.2		
06 r50j	0.7 0.45 0.2 0.3 0.5 60	47.2 82.6 59	1.0 0.48 0.0	42.7 41.3 59	0.7 0.44 0.2		
07 r60j	0.7 0.5 0.2 0.3 0.5 67	50.9 83.1 66	1.0 0.6 0.0	44.5 41.5 66	0.7 0.5 0.2		
08 r70j	0.7 0.55 0.2 0.3 0.5 73	54.1 84.5 72	1.0 0.7 0.0	46.1 42.2 72	0.7 0.55 0.2		
09 r80j	0.7 0.6 0.2 0.3 0.5 79	57.8 87.4 79	1.0 0.82 0.0	48.0 43.7 79	0.7 0.61 0.2		
10 r90j	0.7 0.65 0.2 0.3 0.5 85	61.5 91.9 86	1.0 0.93 0.0	49.8 40.6 86	0.7 0.67 0.2		
11 J=j00g	0.7 0.7 0.2 0.3 0.5 90	62.6 93.6 92	0.97 1.0 0.0	50.4 46.8 92	0.68 0.7 0.2		

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

Die Gleichungen für relative Schwarzhheit 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-Bunttons 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-Buntton: $H^*_{s10} = \text{round} [\text{atan} (b^*_{r0} / a^*_{r0})]$ (5)

Hole Geräte-Ganzzahl-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{s10} [H^*_{a10}]$ (6)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (7)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (8)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_{a1} :

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-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0}$ (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, Buntton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (13)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> NRS18

Für Eingabe LCH^*_{a0} des Systems 0: NRS18

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

	->NRS18	->NRS18	NRS18	NRS18	NRS18	NRS18	NRS18	
Nr. Farbe	LCH^*_{a0}	n^*, c^*, H^*_{a0}	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	LCH^*_{a1}	olv^*_{31}		0 1
01 R=r00j	52.8 38.5 25	0.3 0.5 25	56.7 77.1 25	1.0 0.0 0.01	52.8 38.5 25	0.7 0.2 0.2		
02 r10j	52.8 36.2 32	0.3 0.5 32	56.7 72.4 32	1.0 0.1 0.0	52.8 36.2 32	0.7 0.25 0.2		
03 r20j	52.8 34.4 39	0.3 0.5 39	56.7 68.7 39	1.0 0.2 0.0	52.8 34.4 39	0.7 0.3 0.2		
04 r30j	52.8 33.1 46	0.3 0.5 46	56.7 66.3 46	1.0 0.31 0.0	52.8 33.1 46	0.7 0.35 0.2		
05 r40j	52.8 32.5 52	0.3 0.5 52	56.7 65.1 52	1.0 0.4 0.0	52.8 32.5 52	0.7 0.4 0.2		
06 r50j	52.8 32.3 59	0.3 0.5 59	56.7 64.6 59	1.0 0.5 0.0	52.8 32.3 59	0.7 0.45 0.2		
07 r60j	52.8 32.6 66	0.3 0.5 66	56.7 65.1 66	1.0 0.61 0.0	52.8 32.6 66	0.7 0.5 0.2		
08 r70j	52.8 33.2 72	0.3 0.5 72	56.7 66.3 72	1.0 0.7 0.0	52.8 33.2 72	0.7 0.55 0.2		
09 r80j	52.8 34.4 79	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 r90j	52.8 36.3 86	0.3 0.5 86	56.7 72.6 86	1.0 0.91 0.0	52.8 36.3 86	0.7 0.65 0.2		
11 J=j00g	52.8 38.6 92	0.3 0.5 92	56.7 77.1 92	1.0 1.0 0.0	52.8 38.6 92	0.7 0.7 0.2		

Ziel: Koordinatentransfer LCH^*_{a0} (System m=0) nach LCH^*_{a1} und olv^*_{31} (System m=1)

Die gegebenen Daten LCH^*_{a0} enthalten den Geräte-Buntton H^*_{a0}

Ganzzahl (i) Geräte-Buntton: $H^*_{a0} = \text{round} (H^*_{a0})$ (1)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (2)

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

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ und $olv^*_{3,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0}

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (6)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{3,M1} = olv^*_{3,M1} [H^*_{a0}]$ (7)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_{a1} :

CIELAB-Helligkeit: $L^*_1 = L^*_{a1} = L^*_{N1} + l^* [L^*_{W1} - L^*_{N1}]$ (8)

Adaptierte CIELAB-Buntheit: $C^*_{a1} = c^* C^*_{a,M1}$ (9)

Adaptierter CIELAB-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0}$ (10)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{31} = 1 - n^* - c^* + c^* olv^*_{3,M1}$ (11)

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

Helligkeit, Buntheit, Buntton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (12)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> NRS18

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

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

	->NRS18	->NRS18	NRS18	NRS18	NRS18	NRS18	
Nr. Farbe	$olv^*_{30} = rgb^*_{30n^*, c^*, H^*_{a0}}$	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	LCH^*_{a1}	olv^*_{31}		0 1
01 R=r00j	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 r10j	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 r20j	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 r30j	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 r40j	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 r50j	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 r60j	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 r70j	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 r80j	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 r90j	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 J=j00g	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 Schwarzhheit 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-Bunttons 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-Buntton: $H^*_{s10} = \text{round} [\text{atan} (b^*_{r0} / a^*_{r0})]$ (5)

Hole Geräte-Ganzzahl-Buntton: $H^*_{a10} = H^*_{s10} [H^*_{a10}]$ (6)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a10} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a10}]$ (7)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a10} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a10}]$ (8)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_{a1} :

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-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a,M0} = H^*_{a,M1}$ (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, Buntton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (13)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> SRS18

Für Eingabe LCH^*_{a0} des Systems 0: NRS18

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel 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: SRS18

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel des Gerätes SRS18: (30.0 90.0 150.0 210.0 270.0 330.0);

	->NRS18	->NRS18	SRS18	SRS18	SRS18	SRS18		
Nr. Farbe	LCH^*_{a0}	n^*, c^*, H^*_{a0}	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	LCH^*_{a1}	olv^*_{31}		0 1
01 R=r00j	52.8 38.5 25	0.3 0.5 25	56.7 74.0 25	1.0 0.0 0.08	52.8 37.0 25	0.7 0.2 0.24		
02 r10j	52.8 36.2 32	0.3 0.5 32	56.7 75.9 32	1.0 0.03 0.0	52.8 38.0 32	0.7 0.22 0.2		
03 r20j	52.8 34.4 39	0.3 0.5 39	56.7 71.8 39	1.0 0.15 0.0	52.8 35.9 39	0.7 0.27 0.2		
04 r30j	52.8 33.1 46	0.3 0.5 46	56.7 69.1 46	1.0 0.27 0.0	52.8 34.5 46	0.7 0.33 0.2		
05 r40j	52.8 32.5 52	0.3 0.5 52	56.7 67.7 52	1.0 0.37 0.0	52.8 33.8 52	0.7 0.38 0.2		
06 r50j	52.8 32.3 59	0.3 0.5 59	56.7 67.0 59	1.0 0.48 0.0	52.8 33.5 59	0.7 0.44 0.2		
07 r60j	52.8 32.6 66	0.3 0.5 66	56.7 67.4 66	1.0 0.6 0.0	52.8 33.7 66	0.7 0.5 0.2		
08 r70j	52.8 33.2 72	0.3 0.5 72	56.7 68.5 72	1.0 0.7 0.0	52.8 34.3 72	0.7 0.55 0.2		
09 r80j	52.8 34.4 79	0.3 0.5 79	56.7 70.9 79	1.0 0.82 0.0	52.8 35.4 79	0.7 0.61 0.2		
10 r90j	52.8 36.3 86	0.3 0.5 86	56.7 74.6 86	1.0 0.93 0.0	52.8 37.3 86	0.7 0.67 0.2		
11 J=j00g	52.8 38.6 92	0.3 0.5 92	56.7 75.9 92	0.97 1.0 0.0	52.8 38.0 92	0.68 0.7 0.2		

Ziel: Koordinatentransfer LCH^*_{a0} (System m=0) nach LCH^*_{a1} und olv^*_{31} (System m=1)

Die gegebenen Daten LCH^*_{a0} enthalten den Geräte-Buntton H^*_{a0}

Ganzzahl (i) Geräte-Buntton: $H^*_{a0} = \text{round} (H^*_{a0})$ (1)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (2)

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

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ und $olv^*_{3,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0}

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (6)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{3,M1} = olv^*_{3,M1} [H^*_{a0}]$ (7)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_{a1} :

CIELAB-Helligkeit: $L^*_1 = L^*_{a1} = L^*_{N1} + l^* [L^*_{W1} - L^*_{N1}]$ (8)

Adaptierte CIELAB-Buntheit: $C^*_{a1} = c^* C^*_{a,M1}$ (9)

Adaptierter CIELAB-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0}$ (10)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{31} = 1 - n^* - c^* + c^* olv^*_{3,M1}$ (11)

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

Helligkeit, Buntheit, Buntton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (12)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> SRS18

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

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel 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: SRS18

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel des Gerätes SRS18: (30.0 90.0 150.0 210.0 270.0 330.0);

	->NRS18	->NRS18	SRS18	SRS18	SRS18	SRS18		
Nr. Farbe	$olv^*_{30} = rgb^*_{30n^*, c^*, H^*_{a0}}$	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	LCH^*_{a1}	olv^*_{31}			0 1
01 R=r00j	0.7 0.2 0.2 0.3 0.5 30	56.7 74.0 25	1.0 0.0 0.08	52.8 37.0 25	0.7 0.2 0.24			
02 r10j	0.7 0.25 0.2 0.3 0.5 35	56.7 75.9 32	1.0 0.03 0.0	52.8 38.0 32	0.7 0.22 0.2			
03 r20j	0.7 0.3 0.2 0.3 0.5 41	56.7 71.8 39	1.0 0.15 0.0	52.8 35.9 39	0.7 0.27 0.2			
04 r30j	0.7 0.35 0.2 0.3 0.5 47	56.7 69.1 46	1.0 0.27 0.0	52.8 34.5 46	0.7 0.33 0.2			
05 r40j	0.7 0.4 0.2 0.3 0.5 53	56.7 67.7 52	1.0 0.37 0.0	52.8 33.8 52	0.7 0.38 0.2			
06 r50j	0.7 0.45 0.2 0.3 0.5 60	56.7 67.0 59	1.0 0.48 0.0	52.8 33.5 59	0.7 0.44 0.2			
07 r60j	0.7 0.5 0.2 0.3 0.5 67	56.7 67.4 66	1.0 0.6 0.0	52.8 33.7 66	0.7 0.5 0.2			
08 r70j	0.7 0.55 0.2 0.3 0.5 73	56.7 68.5 72	1.0 0.7 0.0	52.8 34.3 72	0.7 0.55 0.2			
09 r80j	0.7 0.6 0.2 0.3 0.5 79	56.7 70.9 79	1.0 0.82 0.0	52.8 35.4 79	0.7 0.61 0.2			
10 r90j	0.7 0.65 0.2 0.3 0.5 85	56.7 74.6 86	1.0 0.93 0.0	52.8 37.3 86	0.7 0.67 0.2			
11 J=j00g	0.7 0.7 0.2 0.3 0.5 90	56.7 75.9 92	0.97 1.0 0.0	52.8 38.0 92	0.68 0.7 0.2			

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

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

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

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

Für die Berechnung des fehlenden relativen Geräte-Bunttons nehme

als Startpunkt an, dass die drei Werte olv^*_{30} zum Standard-Gerät SRS18 gehören:

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

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

Standard Ganzzahl-Buntton: $H^*_{a0} = \text{round} (\text{atan} (b^*_{r0} / a^*_{r0}))$ (5)

Hole Geräte-Ganzzahl-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a1} [H^*_{a0}]$ (6)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (7)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (8)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_{a1} :

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-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0} = H^*_{a,M1}$ (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, Buntton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (13)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> TLS70

Für Eingabe LCH^*_{a0} des Systems 0: NRS18

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel 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: TLS70

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel des Gerätes TLS70: (21.9 107.3 142.3 197.9 293.9 326.1);

	->NRS18	->NRS18	TLS70	TLS70	TLS70	TLS70	
Nr. Farbe	LCH^*_{a0}	n^*, c^*, H^*_{a0}	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	LCH^*_{a1}	olv^*_{31}	0 1
01 R=r00j	52.8 38.5 25	0.3 0.5 25	77.1 27.0 25	1.0 0.04 0.0	78.5 13.5 25	0.7 0.22 0.2	
02 r10j	52.8 36.2 32	0.3 0.5 32	78.5 24.7 32	1.0 0.12 0.0	79.2 12.4 32	0.7 0.26 0.2	
03 r20j	52.8 34.4 39	0.3 0.5 39	79.9 23.1 39	1.0 0.2 0.0	80.0 11.5 39	0.7 0.3 0.2	
04 r30j	52.8 33.1 46	0.3 0.5 46	81.4 22.0 46	1.0 0.28 0.0	80.7 11.0 46	0.7 0.34 0.2	
05 r40j	52.8 32.5 52	0.3 0.5 52	82.6 21.3 52	1.0 0.35 0.0	81.3 10.7 52	0.7 0.38 0.2	
06 r50j	52.8 32.3 59	0.3 0.5 59	84.0 20.9 59	1.0 0.43 0.0	82.0 10.5 59	0.7 0.42 0.2	
07 r60j	52.8 32.6 66	0.3 0.5 66	85.5 20.8 66	1.0 0.52 0.0	82.7 10.4 66	0.7 0.46 0.2	
08 r70j	52.8 33.2 72	0.3 0.5 72	86.7 21.0 72	1.0 0.59 0.0	83.3 10.5 72	0.7 0.49 0.2	
09 r80j	52.8 34.4 79	0.3 0.5 79	88.1 21.5 79	1.0 0.67 0.0	84.1 10.7 79	0.7 0.53 0.2	
10 r90j	52.8 36.3 86	0.3 0.5 86	89.6 22.4 86	1.0 0.75 0.0	84.8 11.2 86	0.7 0.58 0.2	
11 J=j00g	52.8 38.6 92	0.3 0.5 92	90.8 23.4 92	1.0 0.82 0.0	85.4 11.7 92	0.7 0.61 0.2	

Ziel: Koordinatentransfer LCH^*_{a0} (System m=0) nach LCH^*_{a1} und olv^*_{31} (System m=1)

Die gegebenen Daten LCH^*_{a0} enthalten den Geräte-Buntton H^*_{a0}

Ganzzahl (i) Geräte-Buntton: $H^*_{a0} = \text{round} (H^*_{a0})$ (1)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad
Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (2)

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

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ und $olv^*_{3,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0}
Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (6)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{3,M1} = olv^*_{3,M1} [H^*_{a0}]$ (7)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_{a1} :

CIELAB-Helligkeit: $L^*_1 = L^*_{a1} = L^*_{N1} + l^* [L^*_{W1} - L^*_{N1}]$ (8)

Adaptierte CIELAB-Buntheit: $C^*_{a1} = c^* C^*_{a,M1}$ (9)

Adaptierter CIELAB-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0}$ (10)

"Rot, Grün, Blau"- rgb_1 -Daten: $olv^*_{31} = 1 - n^* - c^* + c^* olv^*_{3,M1}$ (11)

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

Helligkeit, Buntheit, Buntton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (12)

Farbmetrische Daten für Systemkette NRS18 -> TLS70

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

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel 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: TLS70

Sechs CIELAB-Bunttonwinkel des Gerätes TLS70: (21.9 107.3 142.3 197.9 293.9 326.1);

	->NRS18	->NRS18	TLS70	TLS70	TLS70	TLS70	
Nr. Farbe	$olv^*_{30} = rgb^*_{30n^*, c^*, H^*_{a0}}$	$olv^*_{3,M1}$	$LCH^*_{a,M1}$	$olv^*_{3,M1}$	LCH^*_{a1}	olv^*_{31}	0 1
01 R=r00j	0.7 0.2 0.2 0.3 0.5 30	77.1 27.0 25	1.0 0.04 0.0	78.5 13.5 25	0.7 0.22 0.2		
02 r10j	0.7 0.25 0.2 0.3 0.5 35	78.5 24.7 32	1.0 0.12 0.0	79.2 12.4 32	0.7 0.26 0.2		
03 r20j	0.7 0.3 0.2 0.3 0.5 41	79.9 23.1 39	1.0 0.2 0.0	80.0 11.5 39	0.7 0.3 0.2		
04 r30j	0.7 0.35 0.2 0.3 0.5 47	81.4 22.0 46	1.0 0.28 0.0	80.7 11.0 46	0.7 0.34 0.2		
05 r40j	0.7 0.4 0.2 0.3 0.5 53	82.6 21.3 52	1.0 0.35 0.0	81.3 10.7 52	0.7 0.38 0.2		
06 r50j	0.7 0.45 0.2 0.3 0.5 60	84.0 20.9 59	1.0 0.43 0.0	82.0 10.5 59	0.7 0.42 0.2		
07 r60j	0.7 0.5 0.2 0.3 0.5 67	85.5 20.8 66	1.0 0.52 0.0	82.7 10.4 66	0.7 0.46 0.2		
08 r70j	0.7 0.55 0.2 0.3 0.5 73	86.7 21.0 72	1.0 0.59 0.0	83.3 10.5 72	0.7 0.49 0.2		
09 r80j	0.7 0.6 0.2 0.3 0.5 79	88.1 21.5 79	1.0 0.67 0.0	84.1 10.7 79	0.7 0.53 0.2		
10 r90j	0.7 0.65 0.2 0.3 0.5 85	89.6 22.4 86	1.0 0.75 0.0	84.8 11.2 86	0.7 0.58 0.2		
11 J=j00g	0.7 0.7 0.2 0.3 0.5 90	90.8 23.4 92	1.0 0.82 0.0	85.4 11.7 92	0.7 0.61 0.2		

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

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

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

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

Für die Berechnung des fehlenden relativen Geräte-Bunttons 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-Buntton: $H^*_{a0} = \text{round} [\text{atan} (b^*_{r0} / a^*_{r0})]$ (5)

Hole Geräte-Ganzzahl-Buntton: $H^*_{a0} = H^*_{a1} [H^*_{a0}]$ (6)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M0}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad
Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0} [H^*_{a0}]$ (7)

Hole Gerätedaten $LCH^*_{a,M1}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für H^*_{a0} von 0 bis 360 Grad
Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M1} = LCH^*_{a,M1} [H^*_{a0}]$ (8)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 1) gilt für konstante n^*, c^*, l^*, H^*_{a1} :

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-Buntton: $H^*_{a1} = H^*_{a0} = H^*_{a,M1}$ (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, Buntton: LCH^*_{a1} und rgb_1 -Daten: olv^*_{31} (13)