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

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

Nr. Farbe	**->ORS18** olv^*_{30}			**->ORS18** 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	48.6	41.2	38	44.4	54.2	38	52.8	34.6	38	52.8	36.1	38
02 *o10y*	0.7	0.25	0.2	0.3	0.5	36	50.7	39.1	44	45.7	48.3	44	52.8	33.4	44	52.8	34.9	44
03 *o20y*	0.7	0.3	0.2	0.3	0.5	40	52.5	37.9	49	47.4	46.3	49	52.8	32.8	49	52.8	34.1	49
04 *o30y*	0.7	0.35	0.2	0.3	0.5	47	54.7	36.8	55	49.4	44.7	55	52.8	32.4	55	52.8	33.6	55
05 *o40y*	0.7	0.4	0.2	0.3	0.5	53	56.9	36.2	61	51.4	43.6	61	52.8	32.3	61	52.8	33.5	61
06 *o50y*	0.7	0.45	0.2	0.3	0.5	60	59.0	36.0	67	53.4	43.0	67	52.8	32.6	67	52.8	33.8	67
07 *o60y*	0.7	0.5	0.2	0.3	0.5	67	61.2	36.2	73	55.4	42.9	73	52.8	33.3	73	52.8	34.4	73
08 *o070y*	0.7	0.55	0.2	0.3	0.5	73	63.4	36.8	79	57.4	43.2	79	52.8	34.4	79	52.8	35.4	79
09 *o80y*	0.7	0.6	0.2	0.3	0.5	79	65.6	37.9	85	59.4	44.1	85	52.8	36.0	85	52.8	37.0	85
10 *o90y*	0.7	0.65	0.2	0.3	0.5	85	67.7	39.4	91	61.4	45.5	91	52.8	38.1	91	52.8	38.3	91
11 *Y=y00l*	0.7	0.7	0.2	0.3	0.5	90	69.5	41.2	96	63.1	47.1	96	52.8	37.1	96	52.8	36.7	96

Ziel: Koordinatentransfer $\boldsymbol{olv^*_{30}}$ (System m=0) nach $\boldsymbol{LCH^*_{am}}$ (System m=1 bis 4)
Die Gleichungen für relative Schwarzheit und Buntheit sind gültig für jedes Gerät:

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

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

Für die Berechnung des fehlenden relativen Geräte-Bunttons nehme
als Startpunkt an, dass die drei Werte $\boldsymbol{olv^*_{30}}$ 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: $H^*_{si0} = round\ [\ atan\ (\ b^*_{r0} / a^*_{r0}\ )\ ]$ (5)

Hole Geräte-Ganzzahl-Buntton: $H^*_{ai0} = H^*_{si\_ai}\ [\ H^*_{si0}\ ]$ (6)

Hole Gerätedaten $\boldsymbol{LCH^*_{a,M0}}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für $\boldsymbol{H^*_{ai0}}$ von 0 bis 360 Grad

Helligkeit, Buntheit, Buntton: $LCH^*_{a,M0} = LCH^*_{a,M0}\ [\ H^*_{ai0}\ ]$ (7)

Hole Gerätedaten $\boldsymbol{LCH^*_{a,Mm}}$ aus Tabelle mit 361 Einträgen für $\boldsymbol{H^*_{ai0}}$ von 0 bis 360 Grad

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

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

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

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

Helligkeit, Buntheit, Buntton: LCH^*_{am} (12)