

Farbmetrische Daten für Systemketten NRS18 → ORS18, TLS00, NRS18, SRS18

Für Eingabe **olv*₃₀** (NRS18) und Ausgabe **LCH*_{am}** 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						→NRS18			ORS18			TLS00			NRS18			SRS18		
	olv* ₃₀ =rgb* _{30n} *, c*, H* _{si0}						LCH* _{a1}			LCH* _{a1}			LCH* _{a2}			LCH* _{a3}			LCH* _{a4}		
01 R=r00j	0.7	0.2	0.2	0.3	0.5	30	48.5	35.6	25	45.0	48.1	25	52.8	38.5	25	52.8	37.0	25			
02 r10j	0.7	0.25	0.2	0.3	0.5	35	48.5	36.6	32	44.7	50.9	32	52.8	36.2	32	52.8	38.0	32			
03 r20j	0.7	0.3	0.2	0.3	0.5	41	48.9	40.8	39	44.4	54.8	39	52.8	34.4	39	52.8	35.9	39			
04 r30j	0.7	0.35	0.2	0.3	0.5	47	51.5	38.6	46	46.3	47.4	46	52.8	33.1	46	52.8	34.5	46			
05 r40j	0.7	0.4	0.2	0.3	0.5	53	53.6	37.3	52	48.4	45.4	52	52.8	32.5	52	52.8	33.8	52			
06 r50j	0.7	0.45	0.2	0.3	0.5	60	56.2	36.4	59	50.7	43.9	59	52.8	32.3	59	52.8	33.5	59			
07 r60j	0.7	0.5	0.2	0.3	0.5	67	58.7	36.0	66	53.1	43.0	66	52.8	32.6	66	52.8	33.7	66			
08 r070j	0.7	0.55	0.2	0.3	0.5	73	60.9	36.1	72	55.1	42.8	72	52.8	33.2	72	52.8	34.3	72			
09 r80j	0.7	0.6	0.2	0.3	0.5	79	63.4	36.8	79	57.4	43.2	79	52.8	34.4	79	52.8	35.4	79			
10 r90j	0.7	0.65	0.2	0.3	0.5	85	65.9	38.1	86	59.8	44.3	86	52.8	36.3	86	52.8	37.3	86			
11 J=j00g	0.7	0.7	0.2	0.3	0.5	90	68.1	39.7	92	61.8	45.8	92	52.8	38.6	92	52.8	38.0	92			

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

$$n^* = 1 - \max (o^*_{30}, l^*_{30}, v^*_{30}) \tag{1}$$
$$c^* = \max (o^*_{30}, l^*_{30}, v^*_{30}) - \min (o^*_{30}, l^*_{30}, v^*_{30}) \tag{2}$$

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,Mm}** aus Tabelle mit 361 Einträgen für **H*_{ai0}** von 0 bis 360 Grad
Helligkeit, Buntheit, Bunton: $LCH^*_{a,Mm} = LCH^*_{a,Mm} [H^*_{ai0}]$ (8)

Für jedes Ein- oder Ausgabegerät (m=0 bis 4) gilt für konstante **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-Bunton: $H^*_{am} = H^*_{a,M0} = H^*_{a,Mm}$ (11)

Ergebnis: geräteabhängige adaptierte CIELAB-Daten von 4 Systemen m=1 bis 4:
Helligkeit, Buntheit, Bunton: LCH^*_{am} (12)