

Lichteffizienz:

160 Lumen/Watt

CRI:

CRI: 85,3

Farbtemperatur:

4689 K

Lichtstärke: 21713 lm

Leuchtdichte: 10280 cd

Leistung: 135,4 W

Powerfaktor: 0,97



Bestellnummer:

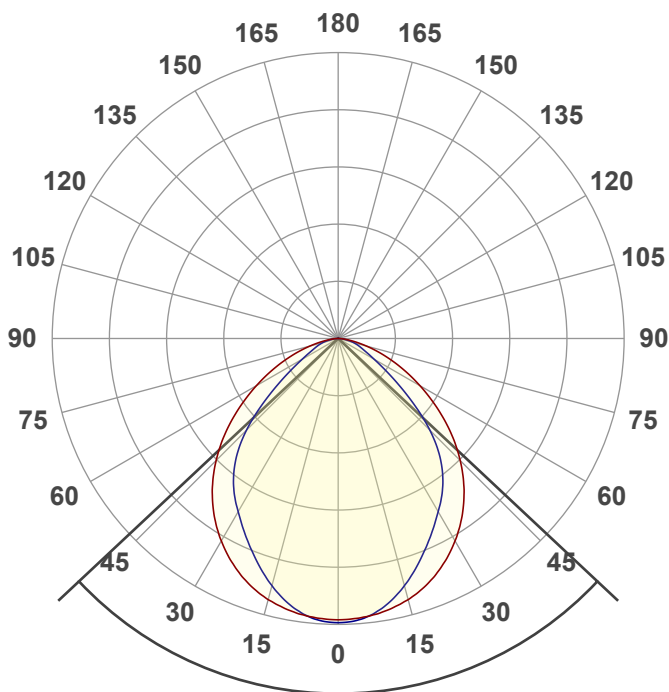
HBL6520025\_150W-4000K-90

Messung erstellt:

18.05.2026 15:59:04

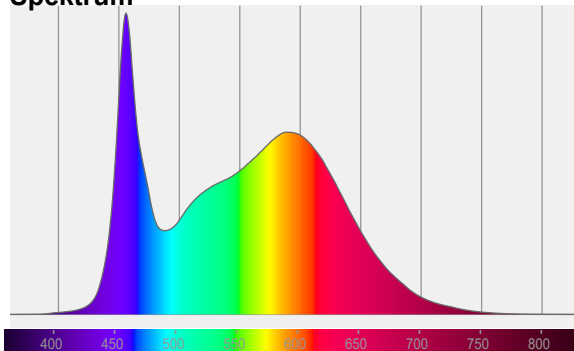
Beschreibung:

**RAYO MULTI LINEAR**  
LED Hallenleuchte - schwarz  
- rechteckig - IP65 - 200-  
240V/A, 4000, 5000K - 100,  
150, 200W - 17004-35000lm

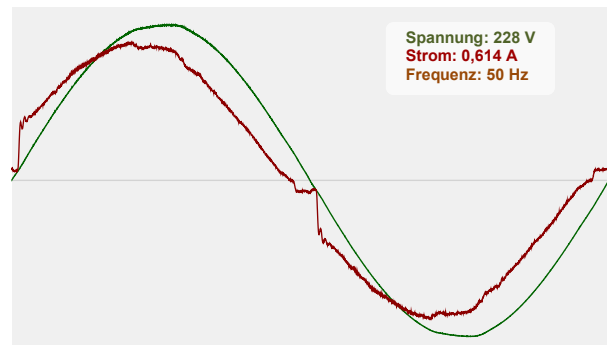


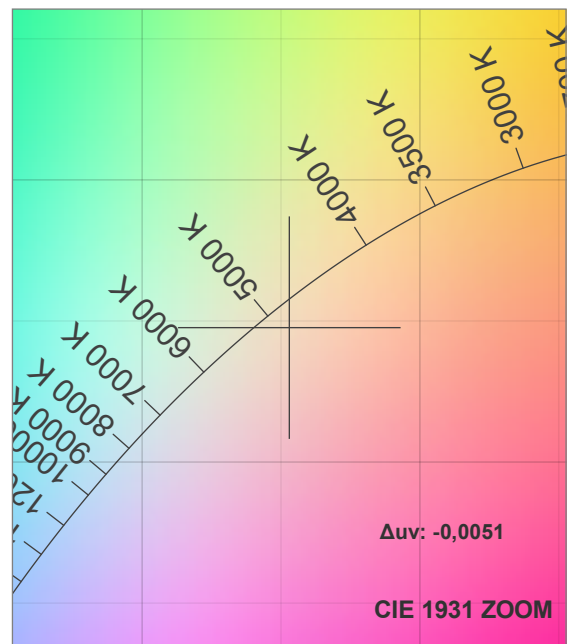
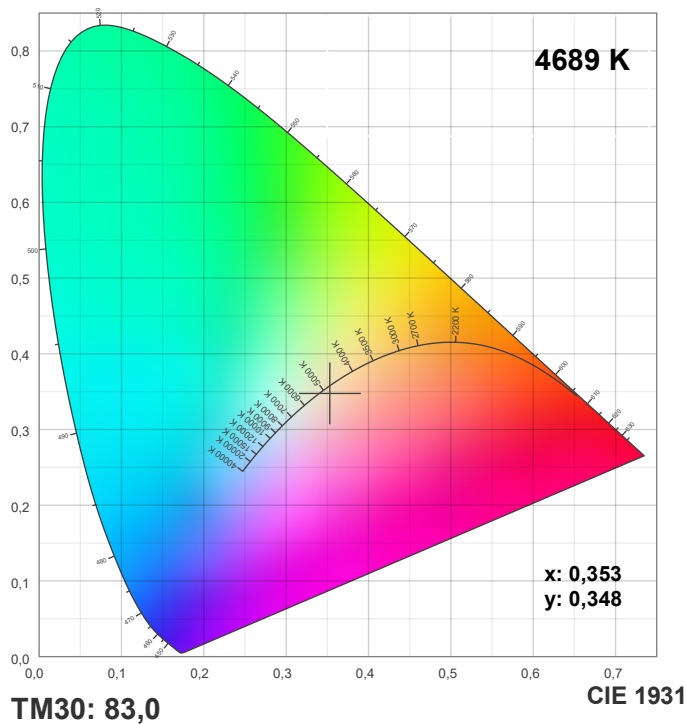
Abstrahlwinkel **93,7°**

Spektrum

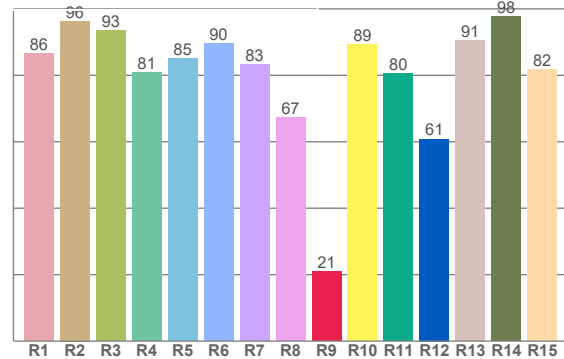
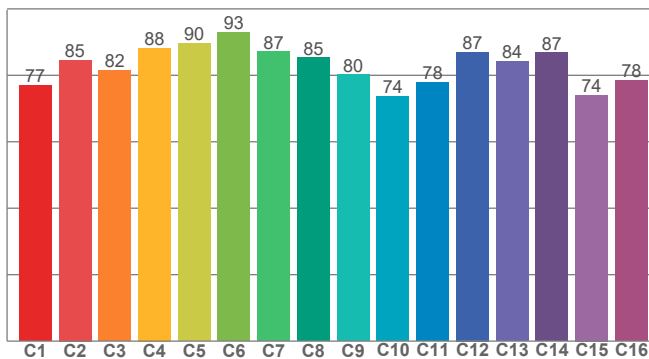


Anschluss





CRI: 85,3 (R1-R8)



CRI R-Werte, nur R1-R8 werden zur Berechnung des endgültigen CRI-Wertes verwendet

| R1   | R2   | R3   | R4   | R5   | R6   | R7   | R8   | R9   | R10  | R11  | R12  | R13  | R14  | R15  |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 86,5 | 96,3 | 93,5 | 80,7 | 85,1 | 89,6 | 83,1 | 67,3 | 20,9 | 89,3 | 80,5 | 60,8 | 90,5 | 97,7 | 81,7 |

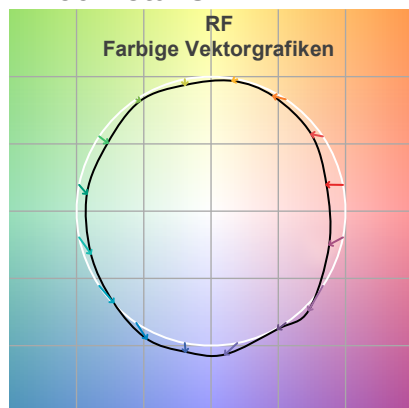
TM30 C-Werte, 16 eingelagerte Werte von insgesamt 99 C-Werten

| C1   | C2   | C3   | C4   | C5   | C6   | C7   | C8   | C9   | C10  | C11  | C12  | C13  | C14  | C15  | C16  |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 77,0 | 84,6 | 81,5 | 88,2 | 89,6 | 93,0 | 87,1 | 85,3 | 80,2 | 73,7 | 77,9 | 87,0 | 84,3 | 86,8 | 74,1 | 78,5 |

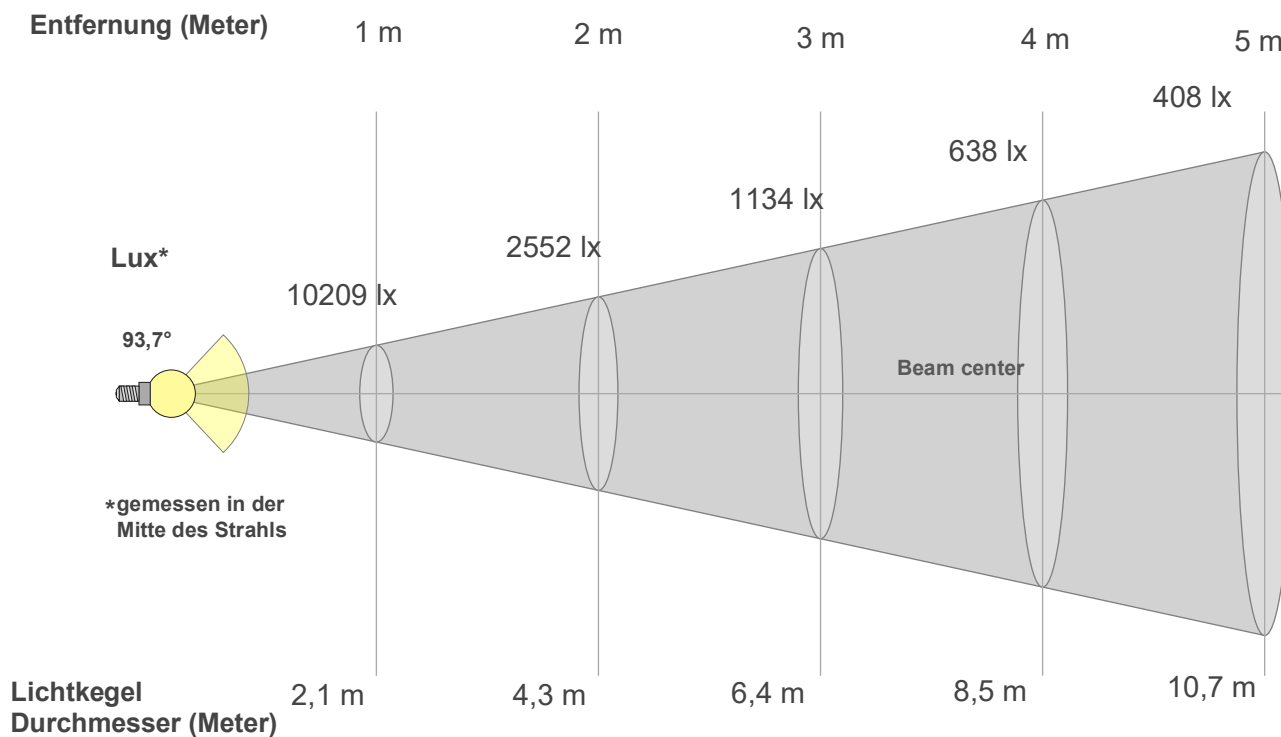
## Farbparameter

| Farbtemperatur<br>CCT | CRI-Wert rendering<br>CRI | Rotanteil R9<br>CRI R9 | Farbtreue<br>TM30 Rf | Farbbereich<br>TM30 Rg |
|-----------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| 4689 K                | 85,3                      | 20,9                   | 83,0                 | 93,8                   |

## TM30 Details



## Lichtstrahl Details



## Strahlintensitäten von 1-20m

| 1m      | 2m     | 3m     | 4m    | 5m    | 6m    | 7m    | 8m    | 9m    | 10m   | 3,3m    | 6,6m    | 9,8m    | 13,1m  | 16,4m  | 19,7m  | 23m    | 26,2m  | 29,5m  | 32,8m |
|---------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 10209lx | 2552lx | 1134lx | 638lx | 408lx | 284lx | 208lx | 160lx | 126lx | 102lx | 948,5lx | 237,1lx | 105,4lx | 59,3lx | 37,9lx | 26,3lx | 19,4lx | 14,8lx | 11,7lx | 9,5lx |

## Blendungsbewertung nach UGR

|                                                                    |     |                                               |      |      |      |      |                                           |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------|------|------|------|------|-------------------------------------------|------|------|------|------|
| p Decke                                                            |     | 70                                            | 70   | 50   | 50   | 30   | 70                                        | 70   | 50   | 50   | 30   |
| p Wand                                                             |     | 50                                            | 30   | 50   | 30   | 30   | 50                                        | 30   | 50   | 30   | 30   |
| p Boden                                                            |     | 20                                            | 20   | 20   | 20   | 20   | 20                                        | 20   | 20   | 20   | 20   |
| Raumgrößen<br>X      Y                                             |     | Blickrichtung rechtwinklig zur<br>Lampenachse |      |      |      |      | Blickrichtung parallel zur<br>Lampenachse |      |      |      |      |
| 2H                                                                 | 2H  | 29,3                                          | 30,3 | 29,5 | 30,6 | 30,8 | 27,1                                      | 28,2 | 27,3 | 28,5 | 28,7 |
|                                                                    | 3H  | 30,2                                          | 31,3 | 30,6 | 31,6 | 31,8 | 27,5                                      | 28,6 | 27,9 | 28,9 | 29,1 |
|                                                                    | 4H  | 30,5                                          | 31,6 | 30,9 | 31,9 | 32,1 | 27,7                                      | 28,8 | 28,1 | 29,1 | 29,3 |
|                                                                    | 6H  | 30,8                                          | 31,7 | 31,1 | 32,0 | 32,4 | 28,0                                      | 28,9 | 28,3 | 29,2 | 29,6 |
|                                                                    | 8H  | 30,8                                          | 31,7 | 31,1 | 32,0 | 32,4 | 28,0                                      | 28,9 | 28,3 | 29,2 | 29,6 |
|                                                                    | 12H | 30,8                                          | 31,7 | 31,2 | 32,0 | 32,5 | 28,0                                      | 28,9 | 28,4 | 29,2 | 29,7 |
| 4H                                                                 | 2H  | 29,3                                          | 30,4 | 29,8 | 30,7 | 30,9 | 27,5                                      | 28,6 | 27,9 | 28,9 | 29,1 |
|                                                                    | 3H  | 30,5                                          | 31,4 | 30,9 | 31,8 | 32,2 | 28,2                                      | 29,1 | 28,6 | 29,4 | 29,9 |
|                                                                    | 4H  | 30,9                                          | 31,7 | 31,4 | 32,1 | 32,7 | 28,5                                      | 29,3 | 28,9 | 29,7 | 30,2 |
|                                                                    | 6H  | 31,2                                          | 32,0 | 31,7 | 32,3 | 32,7 | 28,7                                      | 29,5 | 29,2 | 29,9 | 30,2 |
|                                                                    | 8H  | 31,3                                          | 32,0 | 31,8 | 32,3 | 32,7 | 28,8                                      | 29,5 | 29,3 | 29,9 | 30,3 |
|                                                                    | 12H | 31,3                                          | 31,9 | 31,8 | 32,3 | 32,8 | 28,9                                      | 29,4 | 29,4 | 29,9 | 30,3 |
| 8H                                                                 | 4H  | 30,9                                          | 31,6 | 31,4 | 32,0 | 32,4 | 28,6                                      | 29,4 | 29,2 | 29,7 | 30,1 |
|                                                                    | 6H  | 31,3                                          | 31,8 | 31,8 | 32,3 | 32,8 | 29,0                                      | 29,5 | 29,5 | 30,0 | 30,5 |
|                                                                    | 8H  | 31,5                                          | 31,9 | 32,0 | 32,4 | 33,1 | 29,2                                      | 29,6 | 29,7 | 30,2 | 30,8 |
|                                                                    | 12H | 31,5                                          | 31,9 | 32,1 | 32,4 | 33,0 | 29,3                                      | 29,6 | 29,9 | 30,1 | 30,8 |
| 12H                                                                | 4H  | 30,9                                          | 31,5 | 31,4 | 31,9 | 32,4 | 28,6                                      | 29,2 | 29,1 | 29,6 | 30,1 |
|                                                                    | 6H  | 31,3                                          | 31,8 | 31,8 | 32,3 | 32,9 | 29,1                                      | 29,5 | 29,6 | 30,0 | 30,7 |
|                                                                    | 8H  | 31,5                                          | 31,8 | 32,0 | 32,3 | 32,9 | 29,2                                      | 29,6 | 29,8 | 30,1 | 30,7 |
| Variation der Beobachterposition für den Leuchtenabstand S         |     |                                               |      |      |      |      |                                           |      |      |      |      |
| S = 1.0H                                                           |     | 0,1 / -0,2                                    |      |      |      |      | 0,4 / -0,5                                |      |      |      |      |
| S = 1.5H                                                           |     | 0,6 / -0,8                                    |      |      |      |      | 0,8 / -1,4                                |      |      |      |      |
| S = 2.0H                                                           |     | 1,4 / -1,6                                    |      |      |      |      | 1,6 / -2,0                                |      |      |      |      |
| Standard-Tabelle                                                   |     | n/a                                           |      |      |      |      | n/a                                       |      |      |      |      |
| Korrektur<br>Zusammenfassung                                       |     | n/a                                           |      |      |      |      | n/a                                       |      |      |      |      |
| Korrigierte Blendungsindizes bezogen auf 21713 lm Gesamtlichtstrom |     |                                               |      |      |      |      |                                           |      |      |      |      |

| Measurement Details |                        |
|---------------------|------------------------|
| Messzeitpunkt       | 18.05.2026<br>15:59:04 |
| Betreiber           | EVN Lichttechnik       |

| Laboratory and Equipment      |                  |                         |
|-------------------------------|------------------|-------------------------|
| Laboreigentümer und Standort  | EVN Lichttechnik | Winkelhaid, Deutschland |
| Flickermeter Art              | Viso Systems     | LabFlicker              |
| Frequenz der Eingangsleistung | 50 Hz            |                         |

| Flicker Details                                                                                       |                     |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| Flicker-Abtastrate                                                                                    | 20000 Abtastungen/s |                                             |
| Flicker Kennwerte gemäß der Illuminating Engineering Society (IES)                                    | Flicker Frequenz    | 99,5 Hz                                     |
|                                                                                                       | Flickeranteil in %  | 0,34 %                                      |
|                                                                                                       | Flicker Index       | 0                                           |
| Flicker Kennwerte gemäß der Kalifornische Energiekommission, JA 8/10 Prozentsatz Amplitudenmodulation | Ungefiltert         | 0,34 %                                      |
|                                                                                                       | mit 40-Hz-Grenze    | 0,12 %                                      |
|                                                                                                       | mit 90-Hz-Grenze    | 0,12 %                                      |
|                                                                                                       | mit 200-Hz-Grenze   | 0,27 %                                      |
|                                                                                                       | mit 400-Hz-Grenze   | 0,3 %                                       |
|                                                                                                       | mit 1000-Hz-Grenze  | 0,33 %                                      |
| Flickerindex nach ASSIST                                                                              | Mp 0,02             | Konformität mit der EU-Ökodesign-Richtlinie |

| Flickerkurve (vollständig ausgewertetes Flickersignal)               |                                                  |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| TLA-Kennwerte gemäß IEC TR 61547-1, IEC 61000-3-3 und IEC 61000-4-15 | Flicker PstLM Wert 0,05<br>Flicker SVM Wert 0,01 | No - PstLM not measured<br>No - SVM not measured |

| Flicker Frame (Bild einer Flickerperiode im Zeitbereich) | Flicker FFT (Flickerkurve im Frequenzbereich) |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

