

Lichteffizienz:

157 Lumen/Watt

CRI:

CRI: 84,1

Farbtemperatur:

4495 K

Lichtstärke: 23874 lm

Leuchtdichte: 21379 cd

Leistung: 152,4 W

Powerfaktor: 0,97



Bestellnummer:

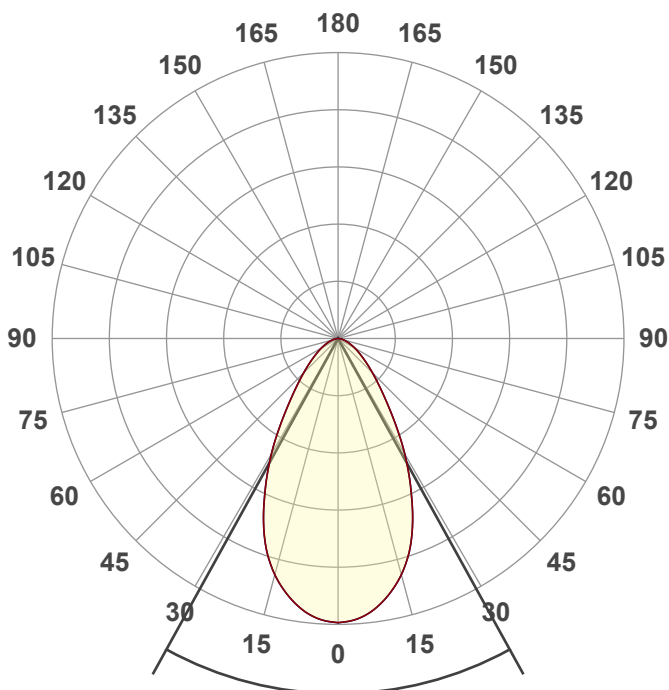
HBM6520025\_150W-4000K-HBMFL60

Messung erstellt:

14.02.2024 14:41:08

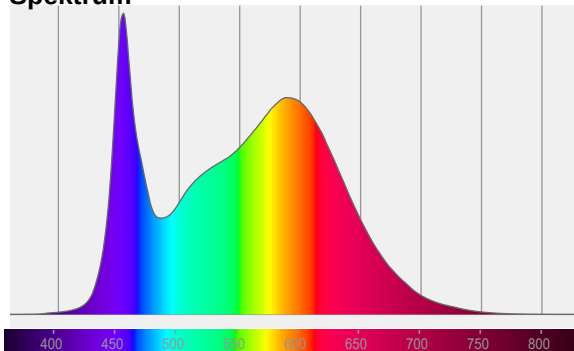
Beschreibung:

RAYO Multiiline line LED  
Hallenleuchte - schwarz -  
rund - IP65 - 100-240V/AC/DC  
4000, 5000K - 85, 100, 150,  
200W - 14450-32000lm - 60°  
Linse

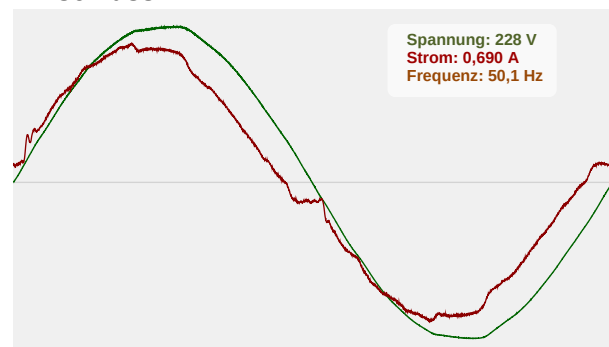


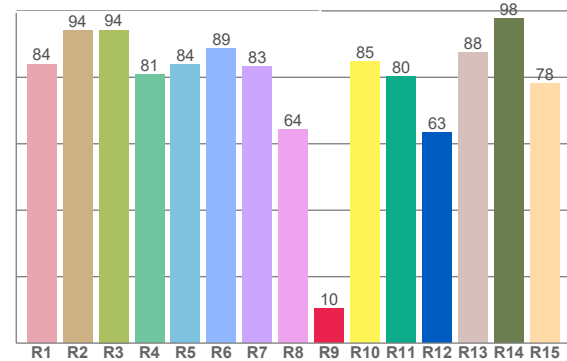
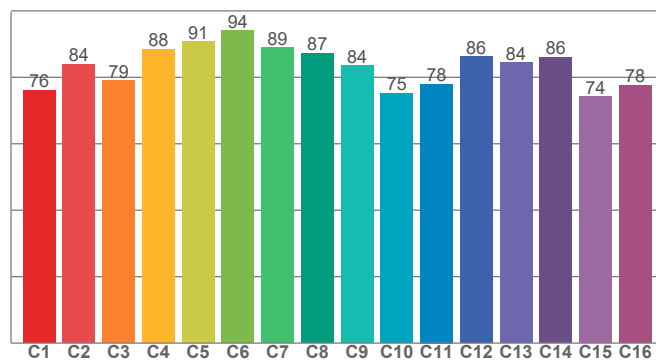
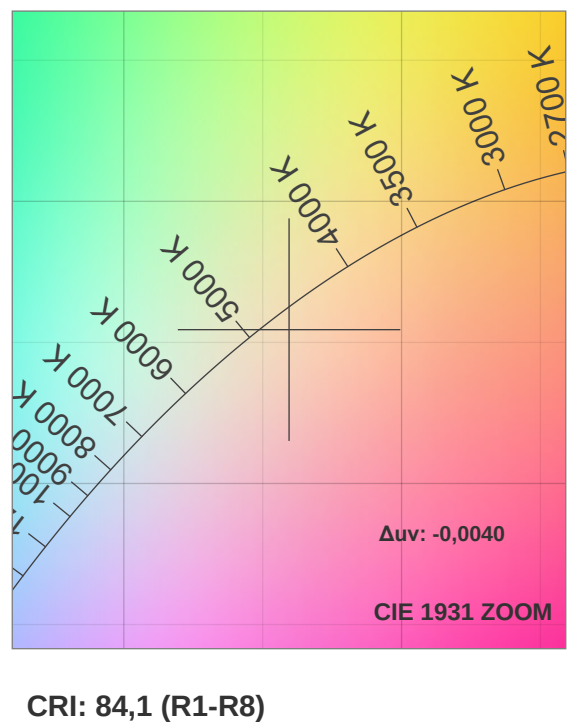
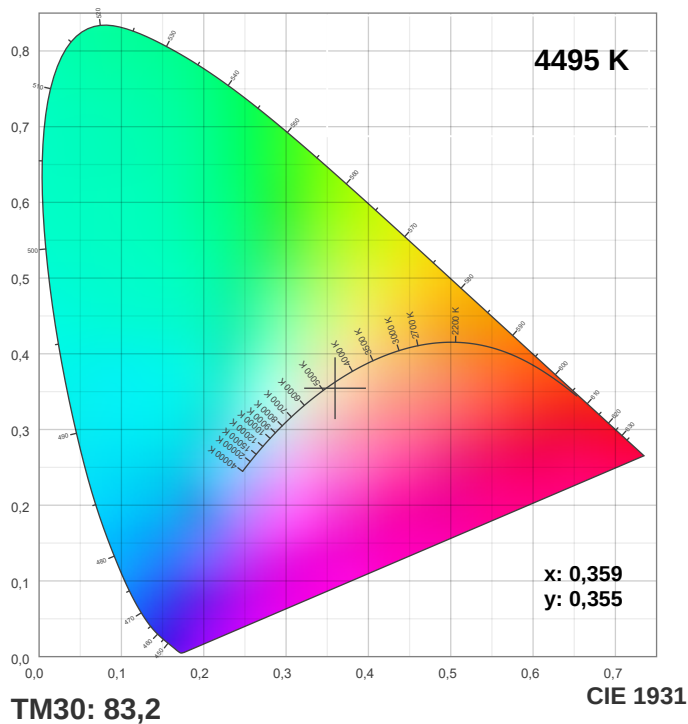
Abstrahlwinkel **57,8°**

Spektrum



Anschluss





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  |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 84,0 | 94,1 | 94,2 | 80,8 | 83,8 | 88,7 | 83,3 | 64,2 | 10,4 | 84,7 | 80,2 | 63,4 | 87,5 | 97,8 | 78,1 |

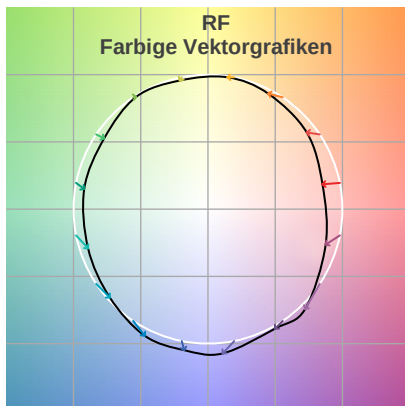
TM30 C-Werte, 16 eingelagerte Werte von insgesamt 99 C-Werten

| C1   | C2   | C3   | C4   | C5   | C6   | C7   | C8   | C9   | C10  | C11  | C12  | C13  | C14  | C15  | C16  |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 76,1 | 83,9 | 79,0 | 88,4 | 90,7 | 94,0 | 88,9 | 87,2 | 83,5 | 75,1 | 78,0 | 86,2 | 84,4 | 86,0 | 74,1 | 77,6 |

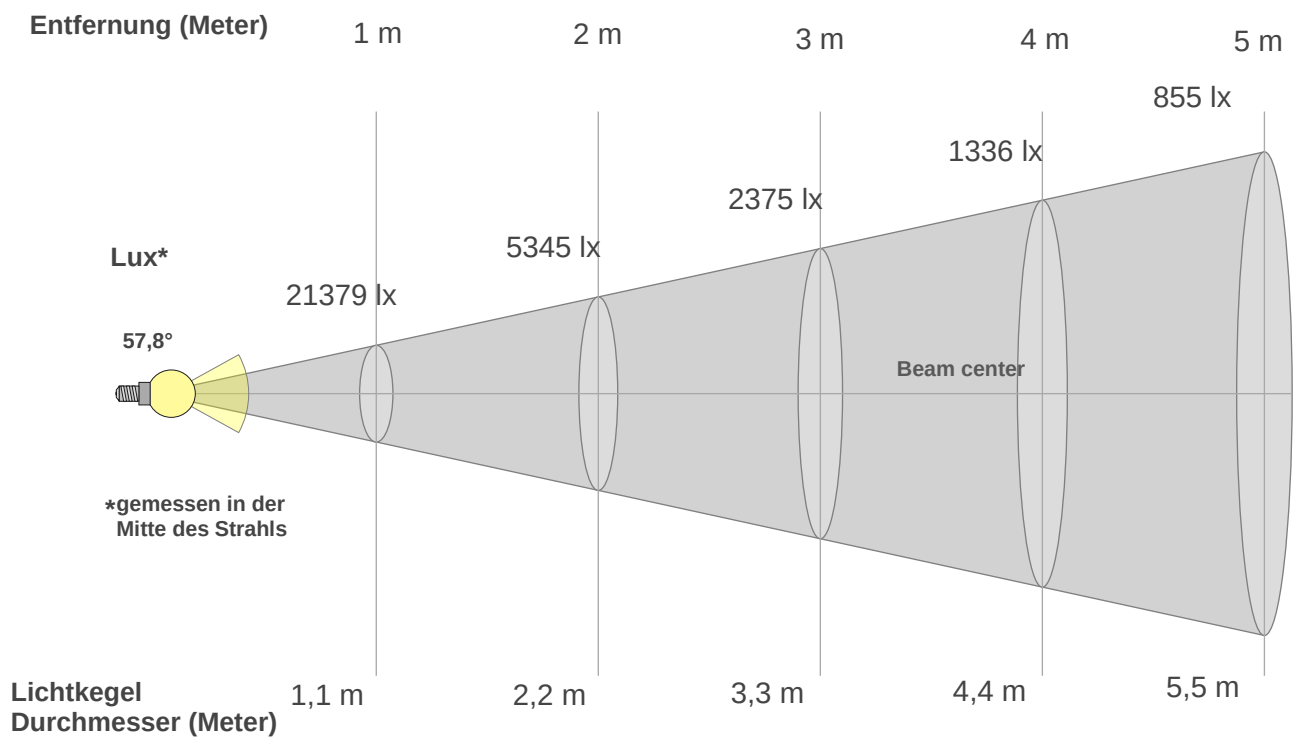
## Farbparameter

| Farbtemperatur<br>CCT | CRI-Wert rendering<br>CRI | Rotanteil R9<br>CRI R9 | Farbtreue<br>TM30 Rf | Farbbereich<br>TM30 Rg |
|-----------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| 4495 K                | 84,1                      | 10,4                   | 83,2                 | 94,2                   |

## 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  |
|---------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 21379lx | 5345lx | 2375lx | 1336lx | 855lx | 594lx | 436lx | 334lx | 264lx | 214lx | 1986,2lx | 496,6lx | 220,7lx | 124,1lx | 79,4lx | 55,2lx | 40,5lx | 31lx  | 24,5lx | 19,9lx |

## 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  | 25,4                                          | 26,3 | 25,6 | 26,5 | 26,7 | 25,4                                      | 26,3 | 25,6 | 26,5 | 26,7 |
|                                                                    | 3H  | 25,7                                          | 26,6 | 26,1 | 26,9 | 27,0 | 25,7                                      | 26,6 | 26,1 | 26,9 | 27,0 |
|                                                                    | 4H  | 25,8                                          | 26,7 | 26,2 | 26,9 | 27,2 | 25,8                                      | 26,7 | 26,2 | 26,9 | 27,2 |
|                                                                    | 6H  | 25,9                                          | 26,6 | 26,2 | 26,9 | 27,3 | 25,9                                      | 26,6 | 26,2 | 26,9 | 27,3 |
|                                                                    | 8H  | 25,8                                          | 26,6 | 26,2 | 26,9 | 27,3 | 25,8                                      | 26,6 | 26,2 | 26,9 | 27,3 |
|                                                                    | 12H | 25,8                                          | 26,5 | 26,2 | 26,9 | 27,3 | 25,8                                      | 26,5 | 26,2 | 26,9 | 27,3 |
| 4H                                                                 | 2H  | 25,5                                          | 26,4 | 25,9 | 26,6 | 26,9 | 25,5                                      | 26,4 | 25,9 | 26,6 | 26,9 |
|                                                                    | 3H  | 26,0                                          | 26,7 | 26,4 | 27,1 | 27,5 | 26,0                                      | 26,7 | 26,4 | 27,1 | 27,5 |
|                                                                    | 4H  | 26,1                                          | 26,8 | 26,5 | 27,2 | 27,7 | 26,1                                      | 26,8 | 26,5 | 27,2 | 27,7 |
|                                                                    | 6H  | 26,2                                          | 26,8 | 26,7 | 27,2 | 27,5 | 26,2                                      | 26,8 | 26,7 | 27,2 | 27,5 |
|                                                                    | 8H  | 26,2                                          | 26,8 | 26,7 | 27,1 | 27,5 | 26,2                                      | 26,8 | 26,7 | 27,1 | 27,5 |
|                                                                    | 12H | 26,1                                          | 26,6 | 26,6 | 27,0 | 27,5 | 26,1                                      | 26,6 | 26,6 | 27,0 | 27,5 |
| 8H                                                                 | 4H  | 26,1                                          | 26,7 | 26,6 | 27,1 | 27,4 | 26,1                                      | 26,7 | 26,6 | 27,1 | 27,4 |
|                                                                    | 6H  | 26,2                                          | 26,7 | 26,7 | 27,1 | 27,7 | 26,2                                      | 26,7 | 26,7 | 27,1 | 27,7 |
|                                                                    | 8H  | 26,3                                          | 26,6 | 26,8 | 27,2 | 27,8 | 26,3                                      | 26,6 | 26,8 | 27,2 | 27,8 |
|                                                                    | 12H | 26,3                                          | 26,6 | 26,9 | 27,1 | 27,7 | 26,3                                      | 26,6 | 26,9 | 27,1 | 27,7 |
| 12H                                                                | 4H  | 26,1                                          | 26,6 | 26,6 | 27,0 | 27,4 | 26,1                                      | 26,6 | 26,6 | 27,0 | 27,4 |
|                                                                    | 6H  | 26,2                                          | 26,6 | 26,8 | 27,1 | 27,8 | 26,2                                      | 26,6 | 26,8 | 27,1 | 27,8 |
|                                                                    | 8H  | 26,3                                          | 26,6 | 26,8 | 27,1 | 27,7 | 26,3                                      | 26,6 | 26,8 | 27,1 | 27,7 |
| Variation der Beobachterposition für den Leuchtenabstand S         |     |                                               |      |      |      |      |                                           |      |      |      |      |
| S = 1.0H                                                           |     | 1,1 / -1,1                                    |      |      |      |      | 1,1 / -1,1                                |      |      |      |      |
| S = 1.5H                                                           |     | 2,5 / -1,9                                    |      |      |      |      | 2,5 / -1,9                                |      |      |      |      |
| S = 2.0H                                                           |     | 3,9 / -2,9                                    |      |      |      |      | 3,9 / -2,9                                |      |      |      |      |
| Standard-Tabelle                                                   |     | n/a                                           |      |      |      |      | n/a                                       |      |      |      |      |
| Korrektur<br>Zusammenfassung                                       |     | n/a                                           |      |      |      |      | n/a                                       |      |      |      |      |
| Korrigierte Blendungsindizes bezogen auf 23874 lm Gesamtlichtstrom |     |                                               |      |      |      |      |                                           |      |      |      |      |

| Measurement Details |                        |
|---------------------|------------------------|
| Messzeitpunkt       | 14.02.2024<br>14:41:08 |
| Betreiber           | EVN Lichttechnik       |

| Laboratory and Equipment      |                  |                         |
|-------------------------------|------------------|-------------------------|
| Laboreigentümer und Standort  | EVN Lichttechnik | Winkelhaid, Deutschland |
| Flickermeter Art              | Viso Systems     | LabFlicker              |
| Frequenz der Eingangsleistung | 50,1 Hz          |                         |

| Flicker Details                                                                                       |                     |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------|
| Flicker-Abtastrate                                                                                    | 20000 Abtastungen/s |                                             |
| Flicker Kennwerte gemäß der Illuminating Engineering Society (IES)                                    | Flicker Frequenz    | 101,52 Hz                                   |
|                                                                                                       | Flickeranteil in %  | 0,16 %                                      |
|                                                                                                       | Flicker Index       | 0                                           |
| Flicker Kennwerte gemäß der Kalifornische Energiekommission, JA 8/10 Prozentsatz Amplitudenmodulation | Ungefiltert         | 0,16 %                                      |
|                                                                                                       | mit 40-Hz-Grenze    | 0,02 %                                      |
|                                                                                                       | mit 90-Hz-Grenze    | 0,03 %                                      |
|                                                                                                       | mit 200-Hz-Grenze   | 0,14 %                                      |
|                                                                                                       | mit 400-Hz-Grenze   | 0,15 %                                      |
|                                                                                                       | mit 1000-Hz-Grenze  | 0,16 %                                      |
| Flickerindex nach ASSIST                                                                              | Mp 0,01             | 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 0,01<br>Flicker SVM Wert 0 | Yes - PstLM $\leq$ 1,0<br>Yes - SVM $<$ 0,4 |

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

