



HOLOPHANE®



HMAO

High Mast
Advanced Optix



Registered European design / Patented design

HIGH MAST HMAO

Die Leuchte High Mast Advanced Optix (HMAO)

wurde für die Anwendung auf neuen und nachzurüstenden hohen Masten entwickelt. Mit der neuen hocheffizienten LED-Technologie wird eine umfassende Beleuchtungslösung angeboten, die für einfachste bis hochkomplexe Beleuchtungsbereiche angewendet werden kann.

Die speziell entwickelten optischen Module verfügen über ein komplettes Spektrum an Lichtverteilungsoptionen, die selbst höchsten Leistungsstandards gerecht werden und eine herausragende Sicht und Gleichmäßigkeit liefern.

Seit über 125 Jahren genießt die Marke Holophane weltweit einen beneidenswerten Ruf für ihre Kompetenz, Qualität und Innovation bei Beleuchtungsanlagen. Bereits von der ersten Stunde an, als das Unternehmen seinen berühmten Glasrefraktor einführte, ist Holophane als Marktführer für Licht- und Leuchtenkonzeption präsent. HMAO ist eine Fortsetzung dieser stolzen Tradition.

Haltbarkeit
Leistung
Zuverlässigkeit

Anwendungen

- Frachtterminals
- Industrieanlagen
- Parkplätze
- Rastplätze
- Häfen und Docks
- Flughäfen
- Autobahnen
- Mautstationen

Übersicht

- Farbtemperatur von 3000°K und 4000°K
- CRI > 70
- Lumenpakete von 30.000 bis 100.000 Lumen

Zulassungen



Erfüllt EN60598

IP65 und IK07

-20 °C bis +45 °C (L75X ist auf +40 °C begrenzt)



Weitere Informationen finden Sie auf der Holophane-Website: www.holophane.de

PRODUKTMERKMALE

HIGH MAST HMAO

In diesem sehr wettbewerbsintensiven Umfeld wird es immer wichtiger, die Betriebskosten zu senken und die Effizienz zu verbessern. Holophane ist Ihr Experte, wenn es um die effiziente Beleuchtungslösungen geht, die Ihnen dabei helfen, dieses Ziel zu erreichen.

Durch die Nutzung der fortschrittlichsten verfügbaren Technologien können Sie eine Energieeinsparung von bis zu 66 % gegenüber bestehenden Anlagen erzielen. Holophanes High Mast Advanced Optix (HMAO) hilft Ihnen, Installations- und langfristige Wartungskosten zu reduzieren.

Glassrefraktor

Der große Vorteil von Glas gegenüber Aluminium oder Kunststoff ist seine geringe elektrostatische Ladung, durch die es im Laufe der Zeit weniger Staub- und Schmutzansammlungen anzieht. Ein Glasrefraktor hat im Laufe der Zeit eine wesentlich geringere Lichtstromabnahme als Aluminium oder Kunststoff, sodass weniger Leuchten benötigt werden, wodurch sich die Installations-, Betriebs- und Wartungskosten deutlich reduzieren.

Selbstreinigungseffekt

Die Glasoptik und die vertikalen Lüftungsschlitze im Kühlkörperchassis sorgen zusammen für eine selbstreinigende Optik. Die von den LEDs erzeugte Wärme hilft, kühlere und dichtere Luft über die optische Glasoberfläche mit geringer elektrostatischer Ladung zu leiten und so die Ablage von Staubpartikeln zu verhindern und den Lichtstromerhalt der Leuchte zu verbessern.

HMAO ist, je nach Lumenpaket, in 6, 9 oder 12 optischen Pod-Konfigurationen erhältlich.

Zweiteiliges elektrisches Gehäuse. Das obere Gussteil kann abgenommen/aufgeklappt werden, um die Installation zu erleichtern.

Fortschrittliche optische Steuerung

Die Kombination aus neuester LED-Technik mit unserer fortschrittlichen Refraktoroptik ermöglicht uns, das Bild der LEDs mit einem PismGlow-Effekt aufzubrechen. Dadurch wird das Bild der LEDs verringert, das üblicherweise mit einzelnen LEDs einhergeht. Außerdem werden heiße Stellen im Arbeitsumfeld vermieden, wodurch sich eine gleichmäßigere vertikale und horizontale Beleuchtungslösung ergibt.

Belüftetes optisches Gehäuse, das für die Anwendung gedreht werden kann.



NACHRÜSTUNG NEUBAU

Kundennutzen, jeweils in Zahlen für einen Neubau und eine Nachrüstanlage ausgedrückt.



Designparameter

- Gemäß EN 12464-2:2014 entwickelt
- Sollwert von 30 lux
- 30 m Montagehöhe in einem 1000-m-Raster
- Für 8000 Stunden konzipiert

Verwendetes Produkt

- 32 High Mast Advanced Optix
- Lichtstrom: c45.000
- Lichtausbeute: 144 lm/W

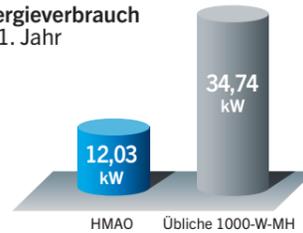
Verwendetes Produkt

- 32 1000 MH-Leuchte
- Lichtstrom: c67.000
- Lichtausbeute: 62 lp/W

Vorteile

- 66 % Energieeinsparungen im 1. Jahr
- Verbesserte Lichtsteuerung
- Verbesserte horizontale/vertikale Homogenität

Energieverbrauch im 1. Jahr



HMAO		1000-W-MH
32	Anzahl Leuchten	32
32	Eav (lux)	31
0,597	Homogenität	0,552
12,03	Gesamte Stromlast kW	34,72
£4.831	Jahr 1 Energie	£13.940



Designparameter

- Gemäß EN 12464-2:2014 entwickelt
- Sollwert von 30 lux
- 30 m Montagehöhe in einem 1000-m-Raster
- Für 8000 Stunden konzipiert

Verwendetes Produkt

- 26 High Mast Advanced Optix (HMAO)
- Lichtstrom: c60.000
- Lichtausbeute: 144 lm/W

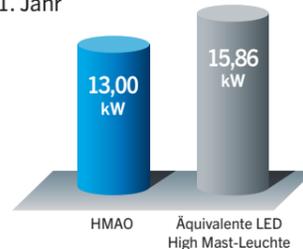
Verwendetes Produkt

- 26 Äquivalente LED High Mast-Leuchte
- Lichtstrom: c56.000
- Lichtausbeute: 93 lp/W

Vorteile

- 19 % Energieeinsparungen im 1. Jahr
- 20 % Verbesserung der Homogenität
- Verbesserte vertikale Beleuchtung
- Geringe Blendung

Energieverbrauch im 1. Jahr



HMAO		Äquivalente LED High Mast-Leuchte
26	Anzahl Leuchten	26
30	Eav (lux)	30
0,779	Homogenität	0,651
13,00	Gesamte Stromlast kW	15,86
£5.220	Jahr 1 Energie	£6.368

* Für EN12464-2:2014 Ref. 5.4 entwickelt

SPEZIFIKATION

Spezifikation

HMAO besteht aus sechs, neun oder zwölf Prismaglasrefraktoren aus Borosilikatglas. Das sorgt für Langlebigkeit und minimiert die Verschmutzung der HMAO. Jede Glaslinse beinhaltet ein LED-Modul, wodurch einzelne optische Sockel kreiert werden. Jeder optische Sockel befindet sich in einem vollständig belüfteten Lamellengehäuse aus Aluminium für maximalen Wärmetransfer. Das elektrische Gehäuse besteht aus zwei Gussteilen mit den Treibern, einem Überspannungsschutz von 10 kV und einer elektrischen Terminierung. Das Leuchtenchassis und das Elektrogehäuse nutzen alle drei Transfermechanismen – Leitung, Konvektion und Strahlung – und sorgen so für das Thermomanagement der hochdichten Module und der elektronischen Treiber. Die Montage erfolgt über die Seitenarmbefestigung mit vier Schrauben und einer Neigung von +/-5 Grad. Diese ist für 42 mm und 60 mm geeignet.

Merkmale und Vorteile

Thermomanagement-Lösung

- Nutzt Konvektion und Wärmeleitung für das Thermomanagement der LEDs und gewährleistet so eine längere Lebensdauer und eine hohe Lumenausgabe, durch die sich 400-1000 Watt Metallhalidsysteme ersetzen lassen.
- Das Gerätegehäuse ist so konzipiert, dass die Wärmeableitung per Wärmeleitung von kritischen elektronischen Komponenten maximiert wird. Dadurch wird sichergestellt, dass diese so kühl wie möglich betrieben werden, um eine lange Lebensdauer des Systems zu gewährleisten.

Außergewöhnliche optische Leistung

- Enthält Glasrefraktortechnologie für einen vollkommenen Leuchteffekt. Die Ausgabe der LEDs wird exakt gesteuert und „PrismGlow“ reduziert die Blendung und liefert eine hervorragende Homogenität.
- Drehbare optische Baugruppe, die eine Ausrichtung der Verteilungen auf spezifische Beleuchtungsanforderungen liefert und eine gleichmäßige Gewichtsverteilung auf dem vorhandenen Mastkopfraumen gewährleistet.
- Sieben dedizierte Lichtverteilungen für alle Arten von Nachrüstungen oder Neuinstallationen, bei denen eine Montage in der Höhe erforderlich ist.

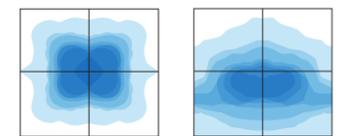
Optimierter Lichtstromerhalt

- Eine geringe elektrostatische Ladung durch die Glasoptik, die mit der Zeit eine geringere Anziehung von Staub- und Schmutzansammlungen bietet, um so die Verschmutzung der HMAO zu minimieren.
- Das belüftete Leuchtengehäuse bietet in Kombination mit der Glasoptik ein Selbstreinigungssystem, welches den Lichtstromerhalt der Leuchte im Laufe der Zeit verbessert.

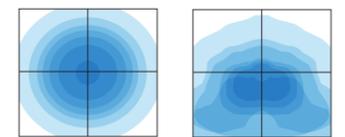
Installationsflexibilität

- Geeignet für die Seiteneingangsmontage mithilfe des integrierten Montagesystems mit vier Schrauben, das darüber hinaus auch eine Neigung um 0 oder 5 Grad bietet.

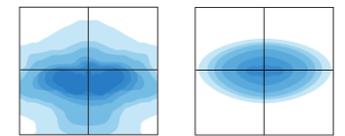
Lichtverteilungen



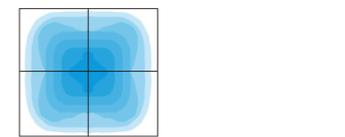
Quadratisch (.SQ) Asymmetrisch (AY)



Symmetrisch (SY) Frontalausrichtung (FW)



Lang und schmal (NR) Weitstrahl, symmetrisch (.HS)



Quadratisch breit (SQW)

* Nur Serie 4

SPEZIFIKATION

BEDIENELEMENTE MIT CONTROLUX AIR KOMPATIBEL

Controlux Air unterstützt Kunden dabei, die bestehende Infrastruktur in eine drahtlose Plattform umzuwandeln. Controlux Air bietet eine umfassende Fernkonfiguration auf einer Website mit einer intuitiven Benutzeroberfläche, die kartenbasiert ist und genaue und aktuelle Meldungen erlaubt.



Funksteuerung

Schnittstelle für drahtlose Kommunikation, Lichtsteuerung und externe Sensoren.

Eine externe Antenne ermöglicht die Kommunikation mit dem Bewegungssensor und dem drahtlosen Gateway.

Bei Verwendung mit dem drahtlosen Gateway wird ein drahtloses Mesh-Netzwerk hergestellt.

Erhältlich mit Optionscodes .CA oder .CAP



Bewegungssensor

Bewegungssensor und drahtlose Kommunikation zur Auslösung von 1 bis 10 Leuchten (mit integrierter Funksteuerung) bei Erkennung (vom Anwender konfigurierbar).

Drahtlose Kommunikation mit Gateway.

Erfasst Fußgänger, Radfahrer und Autos (Bereich: 3,2–120 km/h).

Reichweite: bis zu 15 m auf jeder Seite, 9 m nach vorne und 3 m nach hinten bei einer Befestigungshöhe von max. 5 m.



Gateway

Drahtlose Netzwerk- und Server-Kommunikation (über SIM-Karte).

Geeignet für Mast-, Wand- oder Schrankinnenbefestigung.

Ein Gateway für bis zu 200 Geräte (Bewegungssensoren oder integrierte Beleuchtungssteuerung)

mit einer Reichweite von bis zu 1 km im Freifeldbereich.

Verknüpft alle Geräte mit der webbasierten Kundenoberfläche zur Fernsteuerung von Leuchten und Geräten.



Intuitive Benutzeroberfläche

Sie erhalten tiefgehende Informationen über jedes einzelne Detail Ihres Beleuchtungssystems. Intelligente Analysen und einfache Diagramme helfen Ihnen, die richtige Entscheidung bezüglich Ihrer Lichtinfrastruktur zu treffen.



Automatische Fehlerberichte

Beleuchtungsbezogene Systemfehler werden erkannt und automatische Fehlerberichte werden in Echtzeit gesendet. Dies führt zu einer optimierten Instandhaltung, einer besseren Planung, geringeren Kosten und einer verlängerten Lebensdauer der Leuchten.



Strommessung

Spezifische Hardware sorgt für eine präzise Strommessung, die detaillierte Berichte zu Energieverbrauch und Einsparungen erlaubt.



Genaue Echtzeitdaten

Erzeugung von Analysen für einzelne Beleuchtungspunkte oder die dazugehörigen Gruppen. Die verfügbaren Informationen umfassen: Meldungen über beleuchtungsbezogene Fehler, Anzahl der Auslöser pro Beleuchtungspunkt, Energieeinsparungen, Heatmaps und vieles mehr.



Kartenbasierte Visualisierung

Außenbeleuchtungspunkte werden auf einer grafischen Oberfläche auf Google Maps dargestellt und mit GPS-Technologie koordiniert, mit der Sie einzelne Beleuchtungspunkte leicht lokalisieren, überwachen und steuern können.



Regelmäßiger Support

Der CityManager erhält regelmäßig Sicherheits- und Funktions-Upgrades. Damit sorgen wir für eine optimale Funktionalität und Systemleistung.



Finanzielle Vorteile

Durch die Installation von Controlux Air-Steuerungssystemen profitieren Sie finanziell durch Energieeinsparungen und reduzierte Energiekosten.

Energieeinsparungen bis zu 80 %



40 % - 80 %

- Durch die Verwendung von dynamischer Beleuchtung ist es möglich, abhängig von der Nutzungsumgebung Energieeinsparungen von 40–80 % zu erzielen.
- Die Controlux Air-Lösung ermöglicht es, in dicht besiedelten städtischen Umgebungen Energieeinsparungen von 40–50 % zu erreichen (tatsächliche Einsparungen hängen von der Verkehrsintensität ab).

Wartungskosteneinsparungen von bis zu 50 %



20 % - 50 %

- Automatische Fehlermeldung
- Keine teuren Sichtprüfungen notwendig
- Verlängerte Leuchtenlebensdauer
- Hervorragende vorbeugende Wartung

HIGH MAST -SYSTEM

HMAO ist als Ersatz für vorhandene High Mast-Leuchten oder im Rahmen eines kompletten High Mast-Systems erhältlich.

Holophane High Mast-System

Das fortschrittlichste System auf dem Markt. Dieses Mastsystem besteht aus einem Montagering am Leuchtenkopf zur Anbringung von Leuchten, einer Wincsh und einer geeigneten Trennsicherung im Mastfuß sowie einem Fundamentsockel. Das verriegelbare Hebe- und Senksystem verwendet Hochleistungskabel aus rostfreiem Edelstahl in Verbindung mit drei Dauerkontakt-Führungsarmen auf dem Absenkring, die irisartig geöffnet werden können. So können alle Wartungsarbeiten mit einem tragbaren Elektrowerkzeug auf Bodenhöhe durchgeführt werden, das an die Mastversorgung angeschlossen wird.

Erhältlich in den Höhen 15 m, 20 m, 25 m oder 30 m.



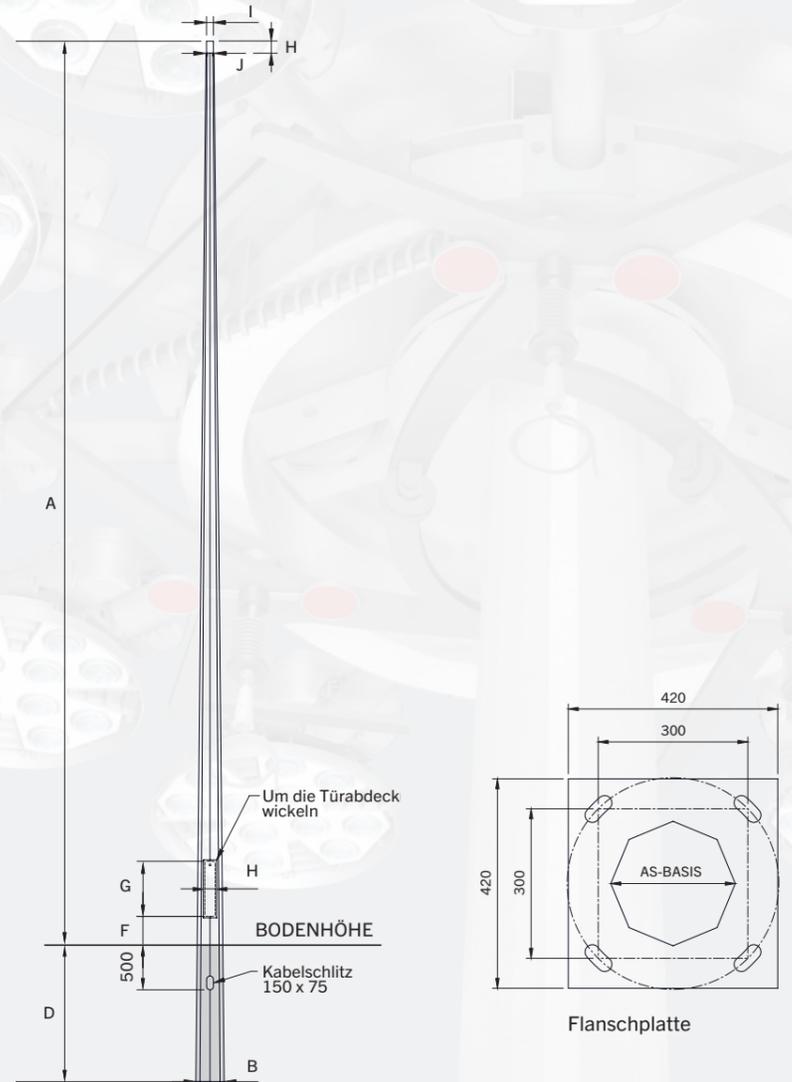
Positive Notverriegelung



Kontinuierliche Kontaktführungsarme

HIGH MAST

Achteckige Säule von Holophane



Beschreibung	Nennhöhe A	Verankerungsende Durchmesser* B	Verankerungstiefe C	Gesamtlänge A+C	Tür zu Boden E	Türöffnungslänge F	Türöffnungsbreite G	Zapfenlänge* H	Zapfendurchmesser* I	Wellendurchmesser* J	Gewicht kg* (Verankert/Flanschplatte)	Biegemoment (ULS) Nm
8 m für Standardbeanspruchung	7700	246.3	1200	8900	300	600	115	130	76.1	K. A.	111/113	Wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an Holophane
10 m für Standardbeanspruchung	9700	308	1500	11200	300	600	115	130	76.1	K. A.	167/153	
12 m für Standardbeanspruchung	11700	308	1700	13400	300	600	115	130	60.3	K. A.	197/179	
12 m für starke Beanspruchung (HD)	11700	290	1700	13400	300	600	115	130	76.1	K. A.	203/192	
15 m für Standardbeanspruchung	14700	322	1700	16400	300	600	115	130	60.3	K. A.	257/240	
15 m für starke Beanspruchung (HD)	14700	379	2000	16700	300	600	115	130	88.9	K. A.	421/398	

* Mit Ausnahme von TBC

8-12 m Std.-Stangen	Flanschplatte FB2	Schrauben	M24 x 820
15 m Std.-Stangen	Flanschplatte FB2	Schrauben	M30

Wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an Holophane

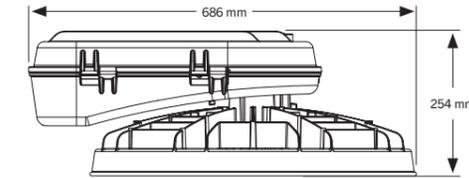
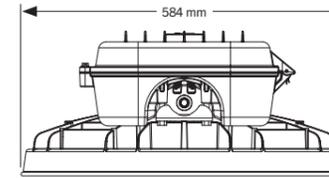
Die Informationen zu Flanschplatten und J-Schrauben werden zum Zeitpunkt der Bestellung bestätigt, da unbedingt die korrekte Platte und die korrekten J-Schrauben geliefert werden müssen.
std = Standard hd = Für starke Beanspruchung Der Säulentyp wird zum Zeitpunkt der Bestellung bestätigt, da dieser auf Leuchtengewicht, Windstärke und geografischer Lage basiert.

Code	Leuchte (erforderlich)						
HMAO	High Mast Advanced Optix						
Code	Serie (erforderlich)						
.4	Serie 4						
Code	Lampentyp (erforderlich)						
.LC30X	LED-Lichtmodul produziert c.30.000 lm mit einer nominalen Farbtemperatur von 3000 K oder 4000 K						
.LC35X	LED-Lichtmodul produziert c.35.000 lm mit einer nominalen Farbtemperatur von 3000 K oder 4000 K						
.LC45X	LED-Lichtmodul produziert c.45.000 lm mit einer nominalen Farbtemperatur von 3000 K oder 4000 K						
.LC52X	LED-Lichtmodul produziert c.52.000 lm mit einer nominalen Farbtemperatur von 3000 K oder 4000 K						
.LC60X	LED-Lichtmodul produziert c.60.000 lm mit einer nominalen Farbtemperatur von 3000 K oder 4000 K						
.LC70X	LED-Lichtmodul produziert c.70.000 lm mit einer nominalen Farbtemperatur von 3000 K oder 4000 K						
.LC75X	LED-Lichtmodul produziert c.75.000 lm mit einer nominalen Farbtemperatur von 3000 K oder 4000 K						
.LC80X	LED-Lichtmodul produziert c.80.000 lm mit einer nominalen Farbtemperatur von 3000 K oder 4000 K						
.LC90X	LED-Lichtmodul produziert c.90.000 lm mit einer nominalen Farbtemperatur von 3000 K oder 4000 K						
.LC100X	LED-Lichtmodul produziert c.100.000 lm mit einer nominalen Farbtemperatur von 3000 K oder 4000 K						
Code	Optik						
.NR	Lange und schmale Lichtverteilung						
.HS	Weitstrahl, symmetrische Lichtverteilung						
.AY	Asymmetrische Lichtverteilung						
.FW	Lichtverteilung, Frontalausrichtung						
.SQ	Quadratische Lichtverteilung						
.SY	Symmetrische Lichtverteilung						
.SQW	Weitstrahl, quadratische Lichtverteilung**						
Code	Farbe						
.C9	Silber-Metallic RAL9006						
.RAL****	RAL-Farbe (Kundenwahl)						
Code	Steuergerät (Optionen)						
.LRD	DALI, die Anzahl der Adressen variiert je nach konfigurierter Lumenversion						
.CL7	So programmiert, dass 70 % der anfänglichen Lumenzahl für die Lebensdauer der Leuchte bereitgestellt werden						
.CL8	So programmiert, dass 80 % der anfänglichen Lumenzahl für die Lebensdauer der Leuchte bereitgestellt werden						
.CL9	So programmiert, dass 90 % der anfänglichen Lumenzahl für die Lebensdauer der Leuchte bereitgestellt werden						
Code	Fotozelle (Optionen)						
.TSZ	Komplett mit werkseitig montierter 70-Lux-Miniaturfotozelle (Zodion SS12)						
.T1	Ausgestattet mit NEMA-Sockel zum Anschluss einer Standard-NEMA-Fotozelle, bei Holophane erhältlich*						
.T7	Ausgestattet mit 7-pol. NEMA ANSI C136.41-Buchse für die Dimmung (Fotozelle/Knoten wird von Dritten geliefert)						
.T7T	Ausgestattet mit 7-pol. NEMA ANSI C136.41-Buchse für die Dimmung (Fotozelle/Knoten wird von Dritten geliefert) mit wetterfestem Sperrkopfstück						
.TZ01	Komplett mit 4-poliger Zhaga-Buchse – oben (Passende(r) Fotozelle/Knoten wird von Dritten geliefert) mit wetterfester Sperrkappe.†						
Code	Lackierung (Optionen)						
.C	Erweiterte Lackierung						
Code	Spannung (Optionen)						
.C-PROTEC	Mit 20 kV/10 kA Überspannungsschutz						
HMAO	.4	.LC30X	.NR	.C9	.LRD	.TSZ	.C
Beispiel							



Das „X“ im Lampentypcode ersetzen: entweder durch 3 für 3000 K oder 4 für 4000 K

ABMESSUNGEN UND LEISTUNG



Abmessungen in mm



Drehbare optische Baugruppe



Montage mit vier Schrauben geeignet für den 42-mm- und den 60-mm-Seiteneingang



Aufklappbarer oberer Gussteil

Typische Leistung der Leuchte

Konfiguration	Lumenleistung	Leistungsaufnahme (W)	Treiber-Ausgangsstromstärke (mA)	Gesamtanzahl an LED-Modulen der Leuchte	Lichtausbeute (lm/W)	Nennlebensdauer des LED-Moduls (L70B50 bei Tq 25 °C)
HMAO.4.LC30X	c.30,000	180	565	6	167	100,000
HMAO.4.LC35X	c.35,000	212	667	6	165	100,000
HMAO.4.LC45X	c.45,000	279	878	6	161	100,000
HMAO.4.LC52X	c.50,000	317	989	6	164	100,000
HMAO.4.LC60X	c.60,000	374	787	9	160	100,000
HMAO.4.LC70X	c.70,000	446	938	9	157	100,000
HMAO.4.LC75X	c.75,000	486	1017	9	154	100,000
HMAO.4.LC80X	c.80,000	502	792	12	159	100,000
HMAO.4.LC90X	c.90,000	583	919	12	154	100,000
HMAO.4.LC100X	c.100,000	658	1040	12	152	100,000

Gewicht

HMAO 23 kg

Windlast

HMAO 0,120 m²

Die Lumendaten werden als repräsentativ für die dargestellte Konfiguration betrachtet und können mit einer Toleranz beim Lichtstrom von +/- 7 % (typisch für die Daten von LED-Herstellern) und einer Leuchtenleistung von +/- 5 % abweichen.

Hinweis: 42/60 mm Seiteneingang, standardmäßig 10 kV/10 kA Überspannungsschutz.

*Die Leuchte hat die Schutzklasse IP65, wenn die Optionen .T1 oder .T ausgewählt sind. † Nicht mit .LRD erhältlich **Nur Serie 4.

Die Lumendaten werden als repräsentativ für die dargestellte Konfiguration betrachtet und können mit einer Toleranz beim Lichtstrom von +/- 7 % (typisch für die Daten von LED-Herstellern) und einer Leuchtenleistung von +/- 5 % abweichen.

Zubehör

Code	
HMAO.SD90	90° Schutzblende
HMAO.SD120	120° Schutzblende
HMAO.SD180	180° Schutzblende

Hinweis: Die technischen Daten der Holophane-Leuchte, alle Beschreibungen, Abbildungen und Spezifikationen im Katalog und auf der Website von Holophane sind ausschließlich unverbindliche Angaben zu den betreffenden Artikeln und können daher nicht als Vertragsgegenstand betrachtet werden. Das Unternehmen behält sich das Recht vor, die Spezifikationen ohne vorherige Benachrichtigung oder öffentliche Ankündigung nach eigenem Ermessen zu ändern.

Code	HMAOE HMAO Achteckige Säule					
Code	Montagehöhe der Leuchte					
.10	10-Meter-Säule					
.12	12-Meter-Säule					
.15	15-Meter-Säule					
Code	Halterungen					
.1S	Kurze Halterung, Einzelkopf					
.1L	Lange Halterung, Einzelkopf					
.2S	Kurze Halterung, Doppelkopf					
.2L	Lange Halterung, Doppelkopf					
Code	Halterungstyp					
.SA60	Seitenarmhalterung für 60-mm-Eingang geeignet					
.SA605	Um 5° geneigte Seitenarmhalterung für 60-mm-Eingang geeignet					
Code	Säulenkatgorie					
.LMZ	Für Bereiche mit leichten und mittleren Windzonen					
.HVZ	Für Bereiche mit starken Windzonen					
w.LMZ	Für Bereiche mit besonders starken Windzonen					
Code	Farbe (nur Halterungsfinish)					
.GV	Nur verzinkte Halterung					
.GV9	Verzinktes und lackiertes Silber-Metallic (RAL 9006)					
Code	Optionaler Basistyp					
.FB4	Flanschbasismontage (nur bei Installationen auf Bodenhöhe geeignet). 420 x 420 Platte, 300 x 300 zentr.					
HMAOE	.12	.1L	.SA60	.LMZ	.GV	.FB4
Beispiel						

Zubehör

Code	
HELE.FS1	Ankerschraubensatz M24 x 820 mm. Für achteckige Säulen geeignet.

Hinweis: 15 m Doppelkopf für HEZ-Windzone standardmäßig nicht erhältlich. Wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an Holophane.

HMAO



Speak to the Holophane experts today

Get in touch to discover how, together, we can ensure your lighting space works for you and the planet.

 Holophane Deutschland GmbH.
Lindemannstraße. 18
40237 Düsseldorf

 +49 (0) 1805 916500
 info@holophane.de
 holophane.de

HOL-BRO-HMAO-DE-02/25

