

HI-BEAM



HI BEAM



HOLOPHANE®

Patentierte Übergangszonentechnologie

HI-BEAM

FÜR EINE EFFIZIENTERE LAGERHALTUNG

HALLENLEUCHE HI-BEAM

HI-BEAM ist die LED-Hallenleuchte der nächsten Generation. Die speziell für Gang- und Regalanwendungen entwickelte HI-BEAM bietet Lager- und Logistikzentren eine herausragende Lichtleistung.

Dank innovativer integrierter Funktionen lässt sich HI-BEAM schnell installieren und warten, sodass Unterbrechungen der Logistikabläufe auf ein Mindestmaß reduziert werden. So werden Zeit und Geld gespart.

Außerdem sind für HI-BEAM die neuesten Steuerungslösungen erhältlich. Von PIR-Sensoren bis hin zu Cloud-basierten Steuerungen – HI-BEAM kann mit der Steuerungslösung konfiguriert werden, die das jeweilige Projekt erfordert. Auf diese Weise lassen sich die Energieeinsparungen und die Standortoptimierung noch weiter verbessern.

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 in Sachen Leuchten- und Beleuchtungsentwicklung präsent. HI-BEAM setzt diese stolze Tradition fort und baut auf unserer Erfahrung in der Entwicklung von Leuchten auf, die sich durch eine außergewöhnliche optische Leistung und ein herausragendes Wärmemanagement auszeichnen. Durch diese Kombination ergibt sich eine Lösung, die zukunftssicher und vollständig wartbar ist.

Anwendungen

- Lagerhallen
- Logistikzentren
- Schuppen
- Regale und Gänge

Übersicht

- Erhältlich mit Lichtleistungen von 20.000 bis 40.000 (abgegebene Lumen).
- Speziell für Regale und Gänge entwickelte Optik
- 4000 K (5700 K auf Anfrage erhältlich)
- CRI > 80
- Erhältlich mit integrierten PIRs oder kompatibel mit Cloud-basiertem HOLOS Air-System

Zulassungen

 
Entspricht EN60598
IP20



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

PRODUKT MERKMALE

IP20

IK09

165
lm/w

HALLENLEUCHE HI-BEAM

Einfache Installation und Wartung

Heutige Lager- und Logistikzentren sind nahezu pausenlos in Betrieb, wobei die Beleuchtung von entscheidender Bedeutung für einen reibungslosen Betriebsablauf ist.

HI-BEAM wurde mit innovativen Merkmalen ausgestattet, die eine schnelle Installation und eine werkzeuglose Wartung ermöglichen. Zur Aufrechterhaltung eines reibungslosen Lagerbetriebs und Einsparung von Stillstandskosten

Herausragende Lichtleistung

HI-BEAM ist mit einer Optik ausgestattet, die speziell für Regale und Gänge entwickelt wurde. Sie sorgt für eine marktführende Beleuchtungsstärke und Gleichmäßigkeit in Montagehöhen von bis zu 20 m.

Universalhalterungs- Adapter

HI-BEAM verfügt über eine Universalhalterung. Mit diesem Adapter kann der Installateur das für den jeweiligen Kabelkanal bzw. die jeweilige Stromschiene passende Halterungszubehör verwenden.

Das ermöglicht eine flexible und schnelle Installation – bei Neuinstallationen ebenso wie bei Nachrüstungen.

3 Längen für eine flexible Lichtausbeute

HI-BEAM ist je nach erforderlicher Lichtausbeute in 3 Größen erhältlich. So wird für eine maximale Materialnutzung im Verhältnis zur Lichtausbeute gesorgt.



20.000 oder 25.000 lm
630 mm Nennlänge



30.000 lm
915 mm Nennlänge



35.000 oder 40.000 lm
1200 mm Nennlänge

Patentierter Übergangszone

Die Übergangszone dient als Zwischenbeleuchtungsbereich zwischen den helleren LEDs und den dunkleren Oberflächen um den Beleuchtungskörper. Durch diese Abstufung der Kontrastverhältnisse wird die Blendungswahrnehmung drastisch verringert und das Licht wirkt weicher.

Klare Linse als Option

HI-BEAM ist mit einer klaren Kunststofflinse erhältlich. Geeignet für Umgebungen mit erhöhten Partikelmengen in der Luft.

Mattierte Linse Option

HI-BEAM ist mit einer matten Linse erhältlich. Geeignet für offene Bereiche in Logistik- und Lageranwendungen.

HERVORRAGENDE LEISTUNG

Die HI-BEAM ist mit einer maßgeschneiderten PMMA-Optik ausgestattet, die speziell für Gang- und Regalbeleuchtungen entwickelt wurde.

Bei dieser Anwendung ist eine präzise Beleuchtungssteuerung erforderlich, um die Lux-Werte auf Bodenhöhe einzuhalten und gleichzeitig die Leuchtenabstände zu maximieren und eine gute Gleichmäßigkeit zu erreichen.

Lagerausstattung

Szenarioparameter

Anzahl der Regale	Reflexionsgrad	Abmessungen
9 Regale	C50%/W30%/F20%	80 m Regalgänge / 2 m Breite / 16 m Höhe
Montagehöhe	Zielbeleuchtungsstärke	
16 m	200 Lux 0,6 Gleichmäßigkeit (Uo)	



HERVORRAGENDE LEISTUNG

Konfiguration	HI-BEAM	Mitbewerber 1	Mitbewerber 2	Mitbewerber 3
Lumen	ca. 20.000	ca. 22.000	ca. 25.000	ca. 20.000
lm/W	163	157	168	118
Wattzahl	126	143	149	176
Anzahl Leuchten pro Regal	7	9	10	12
Gesamtanzahl Leuchten	63	81	90	108
Gesamtwattzahl	7812	11583	13470	19008
Durchschnittlicher Lux-Wert	201	206	217	212
Min. Lux-Wert	121	119	126	124
Max. Lux-Wert	223	221	235	233
Gleichmäßigkeit (Uo)	0.6	0.58	0.58	0.58

Hinweis: Bei dieser Ausführung verfügt 1 von 2 HI-BEAM-Leuchten über eine Notversorgungsfunktion, um im Notbetrieb die erforderlichen Lux-Werte zu erreichen.



**BIS ZU 41 %
WENIGER LEUCHTEN**



**BIS ZU 59 %
HÖHERE EFFIZIENZ**



**SCHNELLERE
INSTALLATION**

HI-BEAM VORTEILE

INSTALLATIONS- OPTIONEN

Kabelkanalmontage

HI-BEAM verfügt über eine innovative Universalhalterung. Mit diesem Adapter kann der Installateur das für den jeweiligen Kabelkanal bzw. die jeweilige Stromschiene passende Halterungszubehör verwenden.

HI-BEAM ist mit dem Kabelkanalmontagezubehör vieler bekannter Kabelkanal- und Stromschienenhersteller kompatibel.

Holophane empfiehlt, pro Leuchte 2 x Halterungen für die Kabelkanalmontage zu verwenden.

Am Universalhalterungsadapter von HI-BEAM befinden sich 4 x Bohrungen von Ø6 mm und eine mittige Bohrung von Ø21 mm.

Auch wenn diese Halterung für die meisten großen Kabelkanalhersteller geeignet ist, empfiehlt Holophane, vor der Installation die Kompatibilität mit dem gewählten Hersteller zu überprüfen.

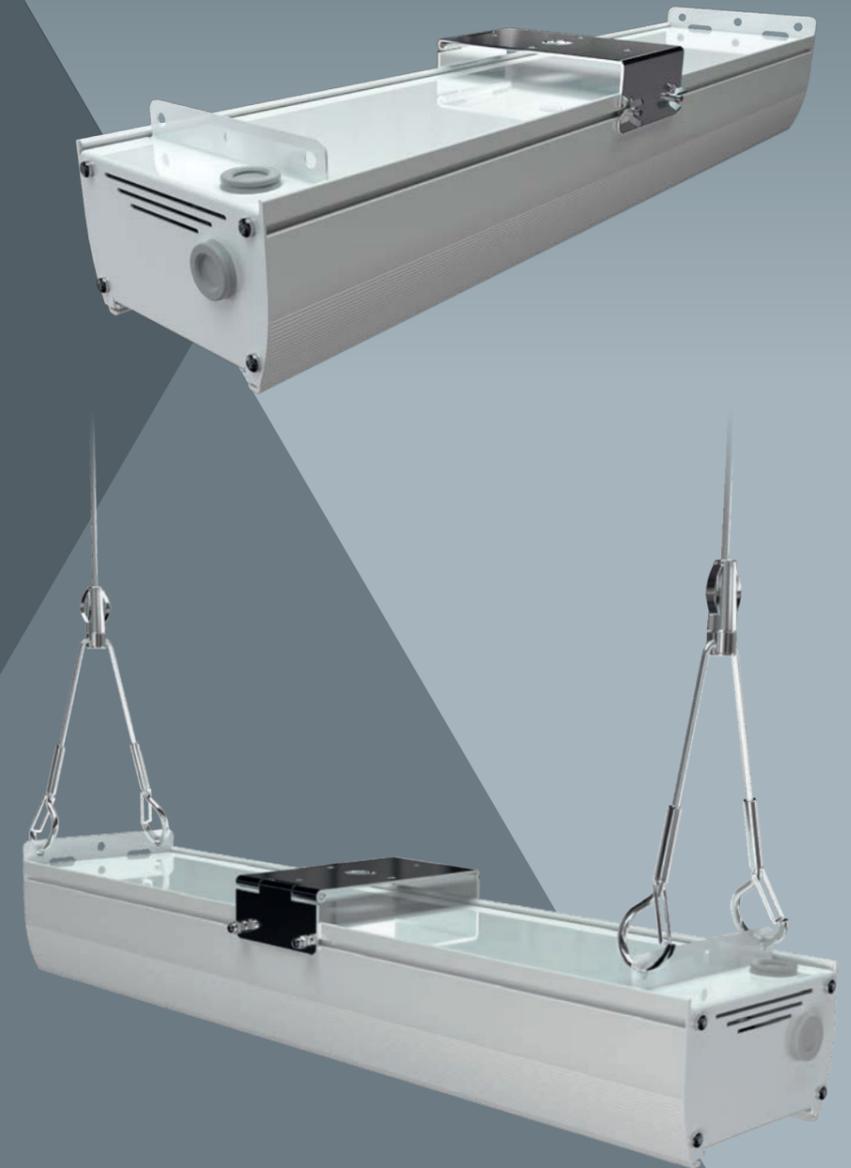


Hängemontage

Die HI-BEAM-Endkappen sind serienmäßig mit integrierten Hängemontagepunkten versehen. An der Leuchte befinden sich 4 Hängepunkte.

Das ermöglicht eine flexible Installation, falls das Projekt eine Hängemontage der Leuchten erfordert.

Ein Aufhängungssatz von Holophane ist als Zubehör erhältlich (HIB.SUS). Der Aufhängungssatz (1 m) enthält 2 x Aufhängungsdrähte samt Befestigungssatz.

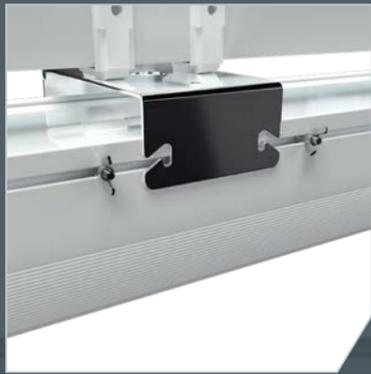


INSTALLATIONS- OPTIONEN

EINFACHE WARTUNG

Die HI-BEAM-Universalhalterung ermöglicht eine innovative werkzeuglose Bedienung, wobei die Leuchte in eine Wartungsposition gedreht werden kann. Dank einer Kunststoffabdeckung mit Schnappverschluss kann HI-BEAM mit minimalem Werkzeugeinsatz ganz einfach vor Ort installiert und gewartet werden.

1 Die Flügelmuttern werden von der Halterung abgeschraubt.



2 HI-Beam kann in eine Wartungsposition gedreht werden.



3 An den Endkappen befindet sich eine kleine Öffnung, in die ein geeignetes Werkzeug eingeführt werden kann, um den Schnappverschluss der Abdeckung zu lösen.



4 Die Kunststoffabdeckung kann von der Leuchte abgenommen werden



5 Nun können Kabel installiert oder Wartungsmaßnahmen wie Batteriewechsel durchgeführt werden.



6 Nach der Wartung wird die Kunststoffabdeckung ganz einfach wieder aufgesetzt, sodass der Schnappverschluss einrastet.



7 Jetzt kann die Leuchte wieder in ihre Betriebsposition gebracht werden. Danach werden die Flügelmuttern wieder an der Halterung montiert und festgezogen.



EINFACHE WARTUNG

INNENBELEUCHTUNG STEUERUNGSSYSTEME

Eine Lösung, die für Sie funktioniert.

Die Steuerungslösung von Holophane ist mehrstufig konzipiert, um Ihnen eine Lösung bieten zu können, die sich für jeden Projekttyp eignet. Egal ob einfache Ein-/Aus-PIR-Geräte oder Cloud-basierte Steuerungssysteme – Holophane kann für Sie eine wettbewerbsfähige Steuerungslösung bereitstellen, die sich nach Ihren Anforderungen richtet.



STEUERUNG OPTIONEN



	Funktionsumfang	Montagehöhe	Programmierbar?	Aufrüstbar?
Cloud HOLOSAir  Wir nennen diese Steuerungslösung HOLOS Air . Die Cloud-basierte Lösung von Holophane mit digitaler Funktionalität und verbesserter Kontrolle über die Leuchten	<ul style="list-style-type: none"> • Ein/Aus-Steuerung und dynamische Dimmung • Drahtlose Gruppierung von mehreren Leuchten • Tageslichtsensoren • Webbasierte Cloud-Steuerung und -Analyse • Notfallmeldungen • Fehlermeldungen 	Bis zu 15 m*	Ja, aber ausschließlich über den Inbetriebnahmeservice von Holophane. Hinweis: Für den vollständigen Funktionsumfang ist ein HOLOS Air-Gateway erforderlich	Ja – skalierbar, aufrüstbar
In Verbindung  Die gleichen Funktionen wie bei der intelligenten PIR-Option, aber mit der zusätzlichen Möglichkeit der Leuchtengruppierung	<ul style="list-style-type: none"> • Ein/Aus-Steuerung und dynamische Dimmung • Drahtlose Gruppierung von mehreren Leuchten • Tageslichtsensoren 	Bis zu 15 m*	Ja, aber ausschließlich über den Inbetriebnahmeservice von Holophane.	Ja – nur der vernetzte Sensor kann für die Cloud-Stufe aufrüstet werden
Intelligent  Ein intelligentes PIR-Gerät mit zusätzlicher dynamischer Dimmung	<ul style="list-style-type: none"> • Ein/Aus-Steuerung und dynamische Dimmung • Tageslichtsensoren 	Bis zu 15 m*	Ja, über ein IR-Fernprogrammiergerät oder über den Inbetriebnahmeservice von Holophane 	Nein
Einfach  Eine einfache Ein/Aus-PIR-Option mit Tageslichtsensoren	<ul style="list-style-type: none"> • Ein/Aus-Steuerung • Tageslichtsensoren 	Bis zu 15 m*	Ja, über ein IR-Fernprogrammiergerät oder über den Inbetriebnahmeservice von Holophane 	Nein

* Je nach festgelegter Lösung

SPEZIFIKATIONEN

Spezifikationen

Die HI-BEAM von Holophane besteht aus einem Gehäuse aus stranggepresstem 6063-T6-Aluminium mit Stahl-Endkappen und einer Polyester-Pulverbeschichtung in Verkehrsweiß (RAL9016). Die LED-Optik enthält spezielle LED-Platinen hinter einer PMMA-Optik. Die Abdichtung der Leuchte erfolgt nach IP20. Die Treiber und LEDs sind direkt am Aluminiumgehäuse montiert, um die thermischen Eigenschaften zu optimieren. Die Montage der Leuchte erfolgt mit einer Universalhalterung oder über die integrierten Hängemontagepunkte. Die Halterung ist mit einem Scharnier versehen, sodass sie in eine Wartungsposition gebracht werden kann. Außerdem verfügt sie über eine Kunststoffabdeckung mit Schnappverschluss, die einen einfachen Zugang zum Gerät und zu den Bauteilen ermöglicht. Der Kabeleingang erfolgt über Membran-Kabeldurchführungen auf der Seite oder oben.

Merkmale und Vorteile

Außergewöhnliche Leistung

- Lumen-Pakete von 20.000–40.000 Lumen mit einer Lichtausbeute von bis zu 168 Lumen pro Watt.
- Für Gänge und Regale optimierte Optik mit marktführender Beleuchtungsstärke und Gleichmäßigkeit.

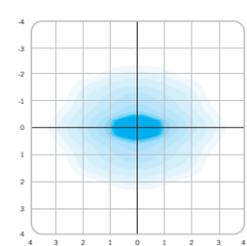
Einfache Installation und Wartung

- Flexible Montagehalterung/ Zubehörteile werden einer Vielzahl von Projektanforderungen gerecht und sorgen für eine einfache Installation der Leuchte.
- Werkzeugloser Zugang für eine einfache Installation und Wartung.

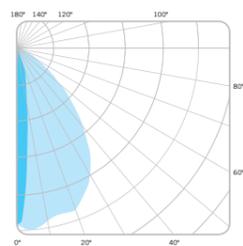
Vollständig steuerbar

- Integrierte PIR-Sensoren erhältlich, um den Projektanforderungen gerecht zu werden und den Energieverbrauch noch weiter zu reduzieren.
- Integrierte DALI-gesteuerte Notversorgung für 3 Stunden mit Selbsttestfunktion.
- Kompatibel mit HOLOS Air.

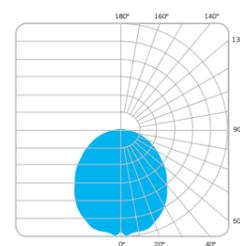
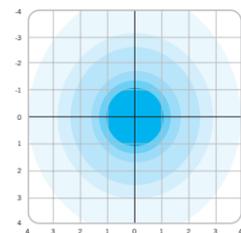
Lichtverteilungen



Enge Verteilung (.TD)



Breite Verbreitung (.BD)



SPEZIFIKATIONEN

Ausführliche Spezifikationen

Mechanische Daten

Materialien	Lackfarbe	IP-Schutzart
Stranggepresstes Aluminium (6063-T6)	Verkehrsweiß (RAL9016)	IP20
Befestigungsart	Montagehöhe	Betriebsumgebungstemperatur
Kabelkanal Abpendelung	5–20 m	-10 °C bis +40 °C

Licht

Lumen	Leistung	Treiberstrom	Lichtausbeute
20.000–40.000 lm	126–207 W	825–865 mA	167 Lm/W
Farbtemperatur	CRI	Lichtverteilung	Lebensdauer L90B50 bei 25 °C
4000 K	80 CRI	Enge Verteilung	100.000 h

Elektrische Daten

Schutzklasse	Überspannungsschutz	Notversorgung
Klasse I	8 kV	DALI-gesteuerte Notversorgung für 3 Stunden mit Selbsttestfunktion
Stromkabeleingang	Werkseitig montierte Kabel mit offenem Leitungsende	
Eingang oben oder seitlich durch Membrandurchführung	5-adrig (Std.-Leuchte) 5-adrig (mit DALI) 7-adrig (mit DALI+EM3)	

Steuerungssysteme

Steuerprotokoll	Steuerungsoptionen
DALI	PIR Holos Air



BESTELLDDETAILS

Code	Leuchte (erforderlich)	
HIB	HI_BEAM	
Code	Serie (erforderlich)	
.1	Serie 1	
Code	Lampentyp (erforderlich)	
.LM2048	LED-Lichtmodul, das ca. 20.000 lm mit einer Nennfarbtemperatur von 4000 K erzeugt	
.LM2548	LED-Lichtmodul, das ca. 25.000 lm mit einer Nennfarbtemperatur von 4000 K erzeugt	
.LM3048	LED-Lichtmodul, das ca. 30.000 lm mit einer Nennfarbtemperatur von 4000 K erzeugt	
.LM3548	LED-Lichtmodul, das ca. 35.000 lm mit einer Nennfarbtemperatur von 4000 K erzeugt	
.LM4048	LED-Lichtmodul, das ca. 40.000 lm mit einer Nennfarbtemperatur von 4000 K erzeugt	
Code	Betriebspaket (erforderlich)	
.M1	Klein (630 mm Nennlänge)*	
.M2	Mittel (915 mm Nennlänge)**	
.M3	Groß (1200 mm Nennlänge)*	
Code	Verteilung (erforderlich)	
.TD	Enge Verteilung	
Code	Befestigungsmethode (erforderlich)	
.TK	Universaladapter für die Kabelkanalmontage und Aufhängebohrungen	
Code	Farbe (erforderlich)	
.C1	Verkehrsweiß (RAL9016)	
Code	Kabeleingang (Option)	
.FL1	1 m langes Kabel mit offenem Ende (Anzahl der Adern abhängig von der Leuchtenkonfiguration)	
Code	Ausgänge für Dimmung (Option)	
.LRD	DALI	
Code	Steuerungssysteme (Option)	
.PH0	Integrierter PIR-Sensor, geeignet für bis zu 16 m, nur mit Schaltfunktion. Schaltet nach 20 Minuten Inaktivität ab. Mit dem Zubehör HEL.PRG per Fernzugriff umprogrammierbar (separat erhältlich).	
.PH1	Integrierter PIR-Sensor, geeignet für bis zu 16 m. Dimmung auf 30 % nach 10 Minuten Inaktivität – Abschaltung nach weiteren 10 Minuten. Mit dem Zubehör HEL.PRG per Fernzugriff umprogrammierbar (separat erhältlich).	
.WIH	Integrierter HOLOS Air-Drahtlosknoten, unterstützt die Leuchtengruppierung, geeignet für bis zu 16 m – einschließlich PIR und Fozozelle (SER.COM.DAY oder SER.COM.NIGHT-Inbetriebnahme erforderlich)	
.PLO	Integrated PIR, suitable up to 9m. Switches off after 10 minutes of inactivity. Remotely re-programmable with accessory HEL.PRG (purchased separately)	
.PL1	Integrated PIR, suitable up to 9m. Dims to 30% after 10 minutes of inactivity - switches off after further 10 minutes. Remotely re-programmable with accessory HEL.PRG (purchased separately)	
.WIL	Integrated wireless node, supports grouping, suitable up to 6m - includes PIR (Requires SER.COM.DAY or SER.COM.NIGHT commissioning)	
Code	Notversorgung (Option)	
.EM3	DALI-gesteuerte Notversorgung für 3 Stunden mit integrierter Selbsttestfunktion*	
Code	Linse (Option)	
.CFL	Klare flache Linse	
.FFL	Mattierte flache Linse	
HIB	.1	.LM2048 .M1 .TD .TK .C1 .FL1 .LRD .PH0 .EM3 .CFL



* Nur LM2048 & LM2548. ** Nur LM3048. *Nur LM3548 & LM4048. *LM2548+. EM3 nur verfügbar in . M2 Größe.

Zubehör

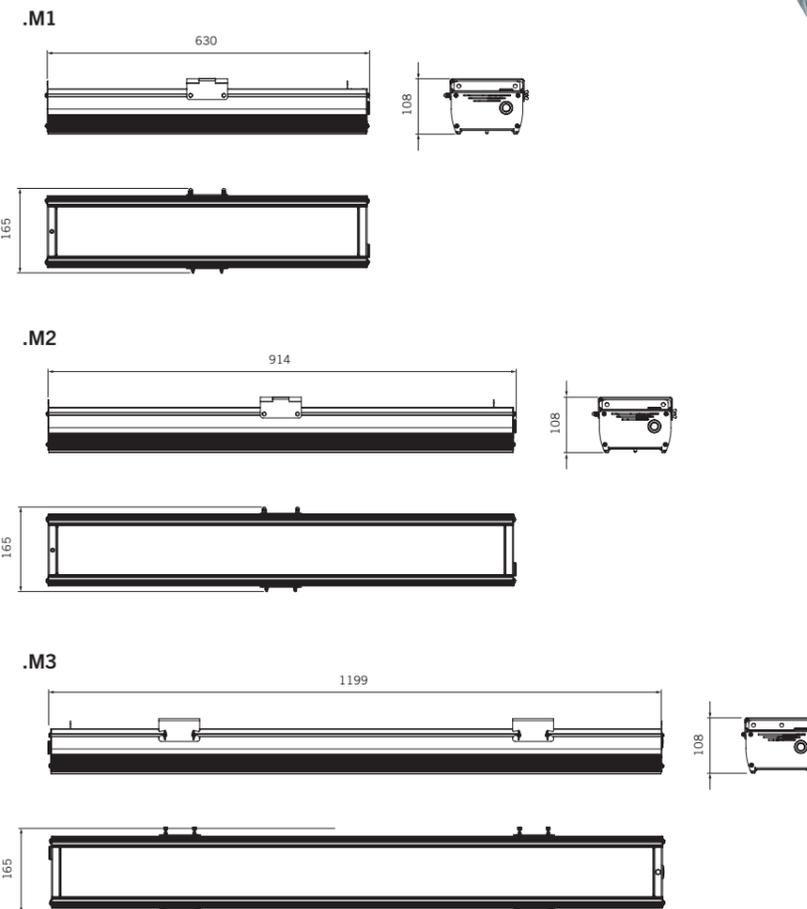
Code	
HIB.SUS	Aufhängungssatz (1 m) – enthält 2 x Aufhängungsdrähte samt Befestigungssatz.
HEL.PRG	Fernprogrammiergerät. Geeignet für Leuchten mit PH0/PL1/PH1-PIR-Option. Programmierbereich bis 20 m.

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

ABMESSUNGEN UND LEISTUNG



Abmessungen in mm



Typische Leuchtenleistung

Konfiguration	Abgegebene Lumen	Schaltkreisleistung (W)	Treiber-Ausgangsstromstärke (mA)	Lichtausbeute (lm/W)	Gewicht kg	
HIB.1.LA2048	ca. 20.000	126	745	163	Std	w/Emergency
HIB.1.LA2548	ca. 25.000	156	910	157	HIB M1	3.7 4.2
HIB.1.LA3048	c. 30.000	195	860	159	HIB M2	5.0 5.5
HIB.1.LA3548	c. 35.000	209	1280	168	HIB M3	6.3 6.8
HIB.1.LA4048	c. 40.000	224	1490	165		

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

INNENBELEUCHTUNGS PRODUKTE

PRISMPACK™



Bis zu 120.000 lm



Bis zu 150 lm/W
Leuchte



**Farb
temperatur**
4000 K – 80 CRI
5000 K – 80 CRI
6500 K – 80 CRI



7,1–39,8 kg*
* Je nach
Lumenversion



Ta
-20 °C bis +70 °C**
** Bis zu 70 °C bei einer
High-Ambient-Version.
Max. Leistung von
60.000 lm



100.000 h bei 45 °C
50.000 h bei 70 °C
L70B50



PRISMASPACE™



Bis zu
40.000 lm



Bis zu 179 lm/W
Leuchte



**Farb
temperatur**
4000 K – 80 CRI



Bis zu 4,6 kg*
einschließlich
Ausstattung
* Je nach
Lumenversion



Ta
-20 °C bis +55 °C
* Ta von +25 °C für
Notversorgungsversionen



140.000 h
Nutzungsdauer
L70B50



HALOPRISM™



Bis zu
60.000 lm



Bis zu 156 lm/W
Leuchte



**Farb
temperatur**
4000 K – 80 CRI



17–19 kg*
einschließlich
Ausstattung
* Je nach
Lumenversion



Ta
Bis zu +55 °C



140.000 h
Nutzungsdauer
L70B50



EIN AUSGEZEICHNETER RUF AUF DER GANZEN WELT

125 years of 
Innovation & Excellence

Als Holophane unter der Leitung von Pelham Trotter 1896 in London gegründet wurde, war das der Beginn einer unglaublichen Geschichte, wie Holophane zu einem globalen Unternehmen wurde, das weltweit große Anerkennung für seine Kompetenz, Qualität, Innovation und Exzellenz in Sachen Beleuchtung erfährt.

Das erste Produkt von Holophane war der berühmte patentierte Globus in „Weiß“ oder „Rosenkristall“, der für etwa 2 Schilling (10 p) verkauft wurde. Heute setzt Holophane diese stolze Tradition mit unseren Werten fort, die tief in der Hingabe zur Entwicklung von Leuchten verwurzelt sind, mit außergewöhnlicher Lichtleistung, innovativen patentierten Technologien und einem Mehrwert für den Kunden, der über die reine Beleuchtung hinausgeht.

Was bedeutet dies für unsere Kunden?

Ein vertrauenswürdiger und zuverlässiger britischer Hersteller

Von Königshäusern bis hin zu kleinen Wohnprojekten – Holophane ist seit Jahrzehnten ein vertrauenswürdiger Hersteller für alle möglichen Projekte. Sie können sicher sein, dass Sie in guten Händen sind und sich auf das kollektive Wissen und Know-how verlassen können, das wir seit unserer Gründung im Jahr 1896 aufgebaut haben.

Entwicklung innovativer Produkte

Als Teil unserer Designphilosophie versucht Holophane stets, bei der Entwicklung einzigartiger Produktinnovationen Grenzen zu durchbrechen. Deshalb besitzen wir für viele unserer Leuchten britische und internationale Geschmacksmuster.



Produkte mit Mehrwert

In der heutigen Welt gewinnen Nachhaltigkeit und Mehrwert immer mehr an Bedeutung. Unsere Produkte und Lösungen gehen diesbezüglich weit über eine reine Beleuchtung hinaus. Viele unserer Innovationen umfassen integrierte, intelligent vernetzte Lösungen, die Kunden unterstützen, zusätzliche Energieeinsparungen zu erzielen. Darüber hinaus können sie auch eine Fernüberwachung ermöglichen.

Hervorragender Kundendienst

In unserer 125-jährigen Geschichte haben wir uns immer dafür eingesetzt, unseren Kunden den besten Service zu bieten und auf vielfältige Weise die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen. Das geht sogar so weit, dass wir einen kostenlosen Lichtdesign-Service für einmalige Produkte und Lösungen anbieten, um den individuellen Anforderungen unserer Kunden gerecht zu werden.



HI BEAM



Holophane Europe Limited
Bond Avenue, Bletchley, Milton Keynes, MK1 1JG, Großbritannien
Telefon: +44 (0)1908 649292 Fax GB: +44 (0)1908 367618
Fax international: +44 (0)1908 363789
E-Mail: info@holophane.de

www.holophane.de

