

Brumberg Leuchten GmbH & Co. KG

Fasertechnik

48211005



Bedienungsanleitung

**In Ihrem eigenen Interesse:**

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme unbedingt diese Gebrauchsanleitung! Hier finden Sie alle Hinweise für einen sicheren Gebrauch und eine lange Lebensdauer des Produktes. Beachten Sie unbedingt alle Sicherheitshinweise in dieser Anleitung. Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil dieses Produktes. Sie enthält wichtige Hinweise für Sicherheit, Gebrauch und Entsorgung.

Machen Sie sich vor Benutzung des Produktes mit allen Bedien- und Sicherheitshinweisen vertraut. Benutzen Sie das Produkt nur wie beschrieben und für die angegebenen Einsatzbereiche. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung gut auf. Händigen Sie alle Unterlagen des Produktes bei Weitergabe an dritte mit aus.

.

Bevor Sie beginnen...

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Produkt entspricht dem Stand von Wissenschaft und Technik, sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens im Rahmen seiner bestimmungsgemäßen Verwendung. Das Produkt ist zum Schutz gegen elektrischen Schlag der Schutzklasse I zugeordnet. Das Produkt darf nur an einer dem Typenschild entsprechenden Spannung angeschlossen werden.

Das Produkt entspricht der Schutzart IP20. Das Produkt darf nur in einer trockenen Umgebung verwendet werden. Das Produkt ist nur für Innenanwendungen bestimmt. Das Produkt darf nur in dem angegebenen Umgebungstemperaturbereich betrieben werden. Das Produkt ist zur direkten Befestigung auf normal entflammaren Oberflächen bestimmt.

Achtung! Das Produkt ist ein „Spezialprodukt“. Das Spezialprodukt ist zur Raumbeleuchtung im Haushalt nicht geeignet!

Das Produkt Faserprojektor dient zur Lichteinkopplung in ein Faserbündel mit einem aufgesetzten Konnektor der Firma Brumberg Leuchten GmbH & Co. KG.

Jede andere Verwendung ist bestimmungswidrig. Durch bestimmungswidrige Verwendung, Veränderungen am Produkt oder durch den Gebrauch von Teilen, die nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben sind, können unvorhersehbare Schäden entstehen!

Kontakt

Brumberg Leuchten GmbH & Co. KG
Hellefelder Str. 63
D-59846 Sundern-Hellefeld

Tel.: +49 2934 9611-0

Fax: +49 2934 9611-96

E-Mail: info@brumberg.com

Web: www.brumberg.com

Bestimmungswidriger Gebrauch

Jede Verwendung, die nicht unter „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ genannt wird, gilt als bestimmungswidrig und kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Das Produkt darf nicht in Feuergefährdeten, oder Explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Das Produkt darf nicht in einer feuchten Umgebung installiert werden. Die LED-Einbauleuchte darf nicht durch brennbare Materialien abgedeckt werden.

Brumberg haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrigen Gebrauch des Gerätes entstehen. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer / Betreiber.

Zielgruppe / Qualifikation des Personals

Für die Bedienung des Produkts ist keine spezielle Qualifikation erforderlich.

Für die Wartung des Produkts ist keine spezielle Qualifikation erforderlich.

Installation, Inbetriebnahme

Die Installation und Inbetriebnahme des Produkts darf nur durch dafür ausgebildete Elektrofachkräfte mit entsprechender Qualifikation erfolgen.

Die Elektrofachkraft muss diese Anleitung gelesen und verstanden haben und den Anweisungen folgen.

Die Elektrofachkraft muss die in ihrem Land geltenden nationalen Vorschriften bezüglich Installation, Funktionsprüfung, Reparatur und Wartung von elektrischen Produkten beachten.

Die Elektrofachkraft muss die „5 Sicherheitsregeln“ (DIN VDE 0105, EN 50110) kennen und korrekt anwenden:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

Was bedeuten die verwendeten Symbole?

Gefahrenhinweise und Hinweise sind in der Gebrauchsanleitung deutlich gekennzeichnet. Es werden folgende Symbole verwendet:



Gefahr durch elektrischen Schlag! *Unmittelbare Lebens- oder Verletzungsgefahr!* Unmittelbar gefährliche Situation, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge hat.



Warnung! *Wahrscheinlich Lebens- oder Verletzungsgefahr!* Allgemein gefährliche Situation, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge hat.



Vorsicht! *Eventuelle Verletzungsgefahr!* Gefährliche Situation, die Verletzungen zur Folge haben kann.



Achtung! *Gefahr vor Produkteschäden!* Situation, die Sachschäden zur Folge haben kann.



Hinweis: Informationen, die zum besseren Verständnis der Abläufe gegeben werden.



Sicherheitshinweise

- Das Produkt darf nur montiert in Innenräumen verwendet werden.
- Für einen sicheren Umgang mit dem Produkt muss der Benutzer des Produktes diese Gebrauchsanleitung vor der ersten Benutzung gelesen und verstanden haben.
- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise! Wenn Sie die Sicherheitshinweise missachten, gefährden Sie sich und andere.
- Gebrauchsanleitung immer in Reichweite aufbewahren.
- Wenn Sie das Produkt verkaufen oder weitergeben, händigen Sie unbedingt auch diese Gebrauchsanleitung aus.
- Immer mit Umsicht und nur in guter Verfassung arbeiten: Müdigkeit, Krankheit, Alkoholgenuß, Medikamenten- und Drogeneinfluss sind unverantwortlich, da Sie das Produkt nicht mehr sicher benutzen können.
- Dieses Produkt ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und/oder Wissen benutzt zu werden, es sei denn, Sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von dieser Anweisungen, wie das Produkt zu benutzen ist.
- Lagern Sie das Produkt in einer trockenen Umgebung.
- Das Produkt darf nur benutzt werden, wenn es einwandfrei in Ordnung ist. Ist das Produkt oder ein Teil davon defekt, muss es außer Betrieb genommen und fachgerecht entsorgt werden.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen!
- Überlasten Sie das Produkt nicht. Benutzen Sie das Produkt nur für Zwecke, für die es vorgesehen ist.
- Überprüfen Sie das Produkt regelmäßig auf Schäden (Sichtkontrolle).
- Immer die gültigen nationalen und internationalen Sicherheits-, Gesundheits- und Arbeitsvorschriften beachten.
- Verwenden Sie nur zugelassene Anschlussleitungen für den Ein- und Ausgang.
- Verwenden Sie nur zugelassene Anschlussklemmen.
- Der elektrische Anschluss darf nur von entsprechend qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.



Elektrische Sicherheit

- Die Installation des Produkts darf nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft (z.B. Elektriker) erfolgen, die mit den einschlägigen Vorschriften (z.B. VDE) vertraut ist! Durch unsachgemäße Arbeiten an der Netzspannung gefährden Sie nicht nur sich selbst, sondern auch andere! Haben Sie keine Fachkenntnisse für die Montage, so nehmen Sie die Montage nicht selbst vor, sondern beauftragen Sie einen Fachmann.
- Die Absicherung muss mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) mit einem Bemessungsfehlerstrom von nicht mehr als 30mA erfolgen.
- Das Produkt darf nur innerhalb der angegebenen Grenzen für Spannung, Strom und Leistung verwendet werden (siehe Typenschild).
- Das Produkt nicht mit nassen Händen anfassen!
- Das Produkt vor scharfen Kanten, Chemikalien, Staub und Hitze schützen.
- Bei Beschädigungen umgehend Netzspannung abschalten. Produkt nie beschädigt benutzen.



Produktespezifische Sicherheitshinweise

- Nur zugelassene Anschlussleitungen mit ausreichendem Querschnitt verwenden
- Vor allen Arbeiten am Produkt Spannung abschalten.
- Bei längerer Abwesenheit Netzspannung trennen.
- Das Produkt ist zur Montage auf normal entflammaren Oberflächen geeignet, z.B. auf Holz und Werkstoffen auf Holzbasis mit mehr als 2 mm Dicke. Der Einbauraum muss genügend Platz zur Verfügung stellen.
- Das Produkt darf nicht abgedeckt werden.
- Reparaturen grundsätzlich nur vom Elektrofachmann durchführen lassen. Bei unsachgemäß durchgeführten Reparaturen besteht *unmittelbare Brand-, Lebens- oder Verletzungsgefahr!*
- Vor Inbetriebnahme Gebrauchsanleitung lesen und beachten.



- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Produkt außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Lassen Sie das Produkt anschließend von einem Fachmann prüfen.
Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:
- das Produkt sichtbare Beschädigungen aufweist

- das Produkt nicht oder nicht richtig arbeitet (flackerndes Licht, austretender Qualm bzw. Brandgeruch, hörbare Knistergeräusche, Verfärbungen am Produkt oder angrenzenden Flächen)
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen, oder
- nach schweren Transportbeanspruchungen
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten!
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, so wenden Sie sich bitte an uns oder an einen anderen Fachmann.

Ihr Produkt im Überblick

Lieferumfang

- Fasertechnik Projektor 48211005
- Bedienungsanleitung

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit. Die oben genannten Teile müssen in der Verpackung enthalten sein.



Kompatibel zu

Das Produkt ist kompatibel zu einigen Brumberg Fasertechnik Artikeln. Bitte erfragen Sie die Kompatibilität beim Hersteller.




Vor der ersten Inbetriebnahme

Entfernen Sie alle Verpackungsmaterialien und kontrollieren Sie das Produkt und Zubehör auf Beschädigungen. Nach einer feuchten oder kalten Lagerung, lassen Sie das Produkt vor der ersten Verwendung liegen, bis sich das Produkt an die Umgebungstemperatur angepasst hat und kein Kondensat entsteht.


Bedienung


Inbetriebnahme

Schritt	Tätigkeit	Erläuterung
1	Anlage spannungsfrei schalten.	Sofern Sie kein anschlussfertiges System (230V-Stecker) erhalten haben: Vor der Installation Spannung abschalten. Stellen Sie sicher, dass die Spannung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.
2	Faser Projektor anschließen.	Sofern Sie kein anschlussfertiges System (230V-Stecker) erhalten haben: Beachten Sie, dass die Klemmstellen nicht festverlegter Leitungen von Zug und Schub zu entlasten sind. Verbinden Sie die 230V Leitung (L/N/PE) an den vorgesehenen Klemmstellen.
3 	Inbetriebnahme	Nach Durchführung der Installation, stellen Sie die Spannungsversorgung der Anlage wieder her.

Montage

LED-Projektor & LED-RGB-Projektor

Schritt	Tätigkeit	Erläuterung
1	Entnehmen Sie den Faser-LED Projektor aus der Verpackung und lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.	
2 	Die Projektoren sind für den Betrieb in trockenen Innenräumen konstruiert. Bei der Positionierung der Projektoren muss auf den Schutz vor Feuchtigkeit, Spritzwasser etc. geachtet werden.	Die Positionierung des Projektors sollte so erfolgen, dass dieser für einen späteren Leuchtmittelwechsel einfach zugänglich ist. Umgebungstemperatur : - 10 C° bis + 40 C°

Schritt	Tätigkeit	Erläuterung
3 	Beengte Einbausituationen vermindern die Wärmeableitung und führen zu einer Verringerung der Lebensdauer des Leuchtmittels, oder können zu einer Beschädigung des Faserbündels führen.	Achten Sie auf genügend Abstand zu benachbarten Flächen. Die Lüftungsschlitze dürfen nicht verdeckt werden. Gute Luftzirkulation ist unbedingt erforderlich. Mindestabstand zu benachbarten Flächen : 5 cm
4	Funk - Fernbedienbare Projektoren: Funkfrequenz: 2,4GHz Reichweite: ~10m regelbarer Dimmbereich: 5-100%,	Verkleidungen von Decken / Wänden, sowie Wände und Decken schränken die Reichweite der Fernbedienung ein.

Montage

Halogen-Projektor mit & ohne Farbradmotor

Schritt	Tätigkeit	Erläuterung
1	Entnehmen Sie den Faser-Halogen Projektor aus der Verpackung und lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.	
2	Die Projektoren sind für den Betrieb in trockenen Innenräumen konstruiert. Bei der Positionierung der Projektoren muss auf den Schutz vor Feuchtigkeit, Spritzwasser etc. geachtet werden.	Die Positionierung des Projektors sollte so erfolgen, dass dieser für einen späteren Leuchtmittelwechsel einfach zugänglich ist. Umgebungstemperatur : - 10 C° bis + 40 C°
3	Beengte Einbausituationen vermindern die Wärmeableitung und führen zu einer Verringerung der Lebensdauer des Leuchtmittels, oder können zu einer Beschädigung des Faserbündels führen.	Achten Sie auf genügend Abstand zu benachbarten Flächen. Die Lüftungsschlitze dürfen nicht verdeckt werden. Gute Luftzirkulation ist unbedingt erforderlich. Mindestabstand zu benachbarten Flächen : 5 cm

Schritt	Tätigkeit	Erläuterung
4	Bei Projektoren mit Farbradmotor: Gerät öffnen, vorher Netzstecker ziehen Optional erhältliches Farbrad, Artikelnummer 9320, 9321, 9322, 9323 Und 9324 auf die Welle des Farbradmotors setzen und mit einem Inbusschlüssel fest anziehen. Inbusschlüssel nicht im Lieferumfang enthalten.	Je nach verwendeten Farbrad erzielen Sie unterschiedliche Farbeffekte. Umlaufgeschwindigkeit des Farbrades ca. 60 Sekunden.

Montage Faser

Schritt	Tätigkeit	Erläuterung
1	Die Fasern können im Prinzip verlegt werden wie elektrische Leitungen. Vorsicht! Die Fasern sind nicht so robust wie elektrische Leitungen. Die Faser darf ausschließlich mit lösungsmittelfreiem Zwei – Komponenten – Kleber fixiert werden. Unsere Empfehlung: UHU-Plus sofort fest!	Vermeiden Sie: - Verlegung über scharfe Kanten - Verlegung in kleinen Radien - Gewichtsbelastung - Umgebungstemperaturen > 80 C° - Befestigen mit Nägeln - Behandlung mit chemischen Produkten Beachten Sie, insbesondere bei den Faser Sets, auf eine korrekte Anordnung und Positionierung von Faser und Projektor. (siehe Punkt 5.)
2	Beim Einsatz der Faser im Außenbereich, muss die Faser mit Ummantelung eingesetzt werden. (als mechanischer Schutz und als Schutz vor Sonneneinstrahlung UV).	
3	Helligkeits- und Farbunterschiede sind in gewissen Toleranzbereichen unumgänglich. Prüfen Sie vor der Installation das System auf Gleichmäßigkeit.	Konnektorkopf des Faserbündels in die Steckvorrichtung des Projektors einführen.

Montage

Faser verlegen

Schritt	Tätigkeit	Erläuterung
1	Lichtpunkte verteilen und Löcher bohren.	Bei Deckengrößen bis 10m ² empfehlen wir 50 Fasern/m ² , darüber hinaus reichen 30 bis 40 Fasern/m ² . Einfache Installation der Faser; z.B. bei 1,0 mm Faserstärke Bohrung von 1,2 oder 1,3 mm vornehmen.
2	Fasern in die Löcher stecken.	
3	Fasern von oben verkleben.	Benutzen Sie hochwertigen Kleber, z.B. UHU-Holzleim oder UHU-Plus sofort fest! (Lösungsmittelfreier Zwei – Komponenten – Kleber)
4	Evtl Deckenanstrich vornehmen.	
5	Fasern auf unterer Seite kürzen (3-5mm heraus stehen lassen).	

Leuchtmittelwechsel



Bei Leuchtmittelwechsel besteht Stromschlaggefahr! Vor dem Leuchtmittelwechsel immer Spannung abschalten.

Bei Faser-Projektoren mit LED-Technologie können Sie kein Leuchtmittelwechsel vornehmen. Kontaktieren Sie in diesem Fall den Hersteller.

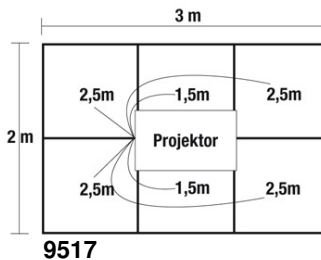
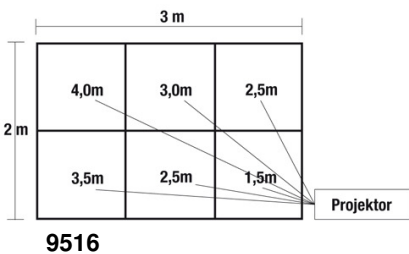
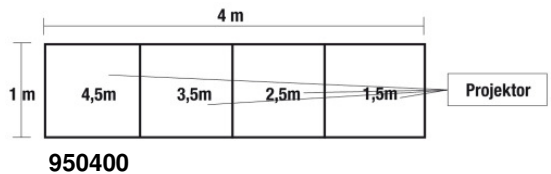
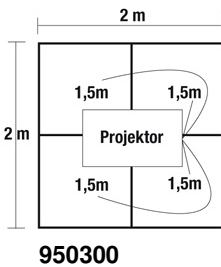
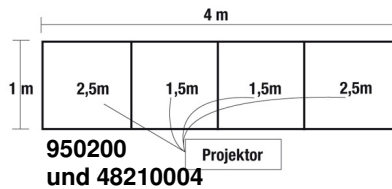
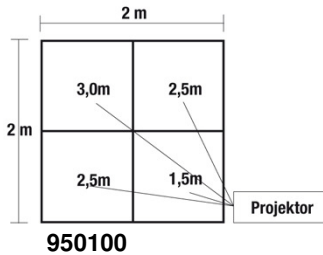
Die Leuchtmittel dürfen beim Einsatz nicht beschädigt werden. Das Leuchtmittel immer bündig in die Fassung einsetzen. Beachten Sie die elektrischen Daten auf dem Produkt-Etikett (Sockel, Spannung und Leistung). Defekte Leuchtmittel sofort ersetzen.

Schritt	Tätigkeit	Erläuterung
1	Anlage spannungsfrei schalten.	Vor der Installation Spannung abschalten. Stellen Sie sicher, dass die Spannung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.
2	Faser Projektor öffnen.	Öffnen Sie den Projektor indem Sie die betreffenden Verschraubungen lösen.
3	Leuchtmittel wechseln	Beachten Sie die elektrischen Daten auf dem Produkt-Etikett (Sockel, Spannung und Leistung).
4	Faser Projektor schließen.	Schliessen Sie den Projektor indem Sie die betreffenden Verschraubungen wieder herstellen.
3	Inbetriebnahme	Nach Durchführung der Installation, stellen Sie die Spannungsversorgung der Anlage wieder her.



Montage
Faser Sets

Bei den Fasersets erhalten Sie konfektionierte Fasern unterschiedlicher Länge. Wir empfehlen eine Positionierung der Fasern und Projektoren nach folgenden Schaubildern.



Montage

Austrittselement für Faser

Schritt	Tätigkeit	Erläuterung
1	Lichtpunkte verteilen und Löcher bohren.	Je nach Material kann es sein, dass die Bohrungen minimal größer als das Austrittselement sein müssen. Für ein 10mm Austrittselement kann es sein, dass eine 10,5mm Bohrung optimal ist. Tasten Sie sich deshalb zunächst an den optimalen Bohrdurchmesser heran.
2	Faser verlegen.	Stecken Sie die jeweiligen Fasern zunächst locker von hinten durch die Bohrung. Die Austrittselemente sollten erst gesteckt werden, wenn die Trägerplatte (z.B. Gipskarton) an ihrem endgültigen Ort befestigt ist.
3	Montagehülse installieren	Falls Sie für Ihr Austrittselement Montagehülsen verwenden müssen, sollten Sie diese nun verlegen. Beachten Sie hierzu den Punkt 5 und fahren Sie anschliessend mit Punkt 4 fort.
4	Austrittselemente und Faser verkleben.	Zur Sicherung der Fasern sollten diese mit den Austrittselementen verklebt werden. Die Klebung sollte seitlich, nicht auf der Stirnseite, ausgeführt werden. Wir empfehlen dazu den Kleber Contact VA100 von Weicon. Lassen Sie den Kleber zunächst aushärten.
5	Austrittselemente verkleben.	Zur Sicherung der Austrittselemente sollten diese mit dem Trägermaterial verklebt werden. Die Klebung sollte seitlich, nicht auf der Stirnseite, ausgeführt werden. Benutzen Sie hochwertigen Kleber, z.B. UHU-Holzleim oder UHU-Plus sofort fest! (Lösungsmittelfreier Zwei – Komponenten – Kleber)
6	Austrittselemente installieren.	Stecken Sie das jeweilige Austrittselement (mit aufgetragenen Kleber) in die zuvor erstellte Bohrung.

Betrieb

Das Produkt kann über die Eingangsspannung des Konstant-Stromnetzteils Ein- und Aus geschaltet werden. Bei Verwendung eines geeigneten dimmbaren Konstant-Stromnetzteils kann das Produkt gedimmt werden.

Reinigung und Wartung

Solange das Produkt ordnungsgemäß funktioniert ist es beinahe wartungsfrei. Das Produkt und Kabel regelmäßig durch Sichtprüfung auf Beschädigungen überprüfen.

Produkt reinigen

- Beachten Sie vor der Reinigung auch die Sicherheitshinweise.
- Das Reinigen des Produktes ist nur im ausgeschalteten, oder spannungsfreiem Zustand mit einem trockenen, weichen Pinsel erlaubt.
- Verwenden Sie kein Wasser, keine Reinigungs- oder Lösungsmittel.

Lagerung und Transport

Das Produkt muss trocken gelagert und transportiert werden. Nach einer feuchten oder kalten Lagerung, lassen Sie das Produkt vor der ersten Verwendung liegen, bis sich das Produkt an die Umgebungstemperatur angepasst hat und kein Kondensat entsteht. Warten Sie bis evtl. vorhandenes Kondensat verfliegen ist.

Störungen und Hilfe

Wenn etwas nicht funktioniert...



Gefahr! Gefahr für Leib und Leben! Unsachgemäße Reparaturen können dazu führen, dass Ihr Produkt nicht mehr sicher funktioniert. Sie gefährden damit sich und Ihre Umgebung.

Oft sind es nur kleine Fehler, die zu einer Störung führen. Meistens können Sie diese leicht selbst beheben. Bitte sehen Sie zuerst in der folgende Tabelle nach, bevor Sie sich an die Firma Brumberg wenden. So ersparen Sie sich viel Mühe und eventuell auch Kosten.

Fehler/Störung	Ursache	Abhilfe
Produkt funktioniert nicht	Keine Netzspannung?	Sicherung prüfen

Können Sie den Fehler nicht selbst beheben, wenden Sie sich bitte direkt an Brumberg. Beachten Sie bitte, dass durch unsachgemäße Reparaturen auch der Gewährleistungsanspruch erlischt und Ihnen ggf. Zusatzkosten entstehen.



Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Produkt außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Lassen Sie das Produkt anschließend von einem Fachmann prüfen.

Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:

- das Produkt sichtbare Beschädigungen aufweist
- das Produkt nicht oder nicht richtig arbeitet (flackerndes Licht, austretender Qualm bzw. Brandgeruch, hörbare Knistergeräusche, Verfärbungen am Produkt oder angrenzenden Flächen)

Entsorgung

Produkt entsorgen

Produkte, die mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sie sind verpflichtet, solche Elektro- und Elektro-Altgeräte separat zu entsorgen.

- Informieren Sie sich bitte bei Ihrer Kommune über die Möglichkeiten der geregelten Entsorgung.
- Mit der getrennten Entsorgung führen Sie die Altgeräte dem Recycling oder anderen Formen der Wiederverwertung zu. Sie helfen damit zu vermeiden, dass u.U. belastende Stoffe in die Umwelt gelangen.



Verpackung entsorgen

Die Verpackung besteht aus Karton und entsprechend gekennzeichneten Kunststoffen, die wiederverwertet werden können.

- Führen Sie diese Materialien der Wiederverwertung zu.

Technische Daten

Artikelnummer: 48211005

Bezeichnung: Sternenhimmel-Einst. Proj. 1W/100 Fasern

Geeignet für Lampentyp:	LED
Leistung des Lichtgenerators:	1 W
Schutzklasse	I
Schutzklasse IP	20
Werkstoff der Faserbündel:	Kunststoff
Gesamtanzahl der Fasern:	100
Mit Farbrad:	nein
Farbe des Farbrades:	---
Mit Leuchtmittel:	ja
Spannung:	

Beschreibung allg.: Sternenhimmel-Einst. Proj. 1W/100 Fasern LED-Sternenhimmel-Einsteigerset bestehend aus 1 x LED- Projektor 1W Power-LED (L180xB655xH35mm), 1 x Faserbündel konfektioniert 100teilig (30 x d 0,5 mm, 40 x d 0,75 mm, 20 x d 1,0 mm, 10 x d 1,5 mm, Länge je 1,5m), inkl. Lichtquelle: LED, Lichtfarbe: weiss, ohne Lüfter, inkl. Anschlussleitung 1500mm, inkl. Konverter zum Anschluß an 230V-Netzspannung. Schutzart IP20, Schutzklasse I. Der Projektor darf nicht mit Wärmedämm-Material abgedeckt werden. Energieeffizienzklasse A++ bis A. Diese Leuchte enthält eingebaute LED-Lampen. Die Lampen können in der Leuchte nicht ausgetauscht werden.

