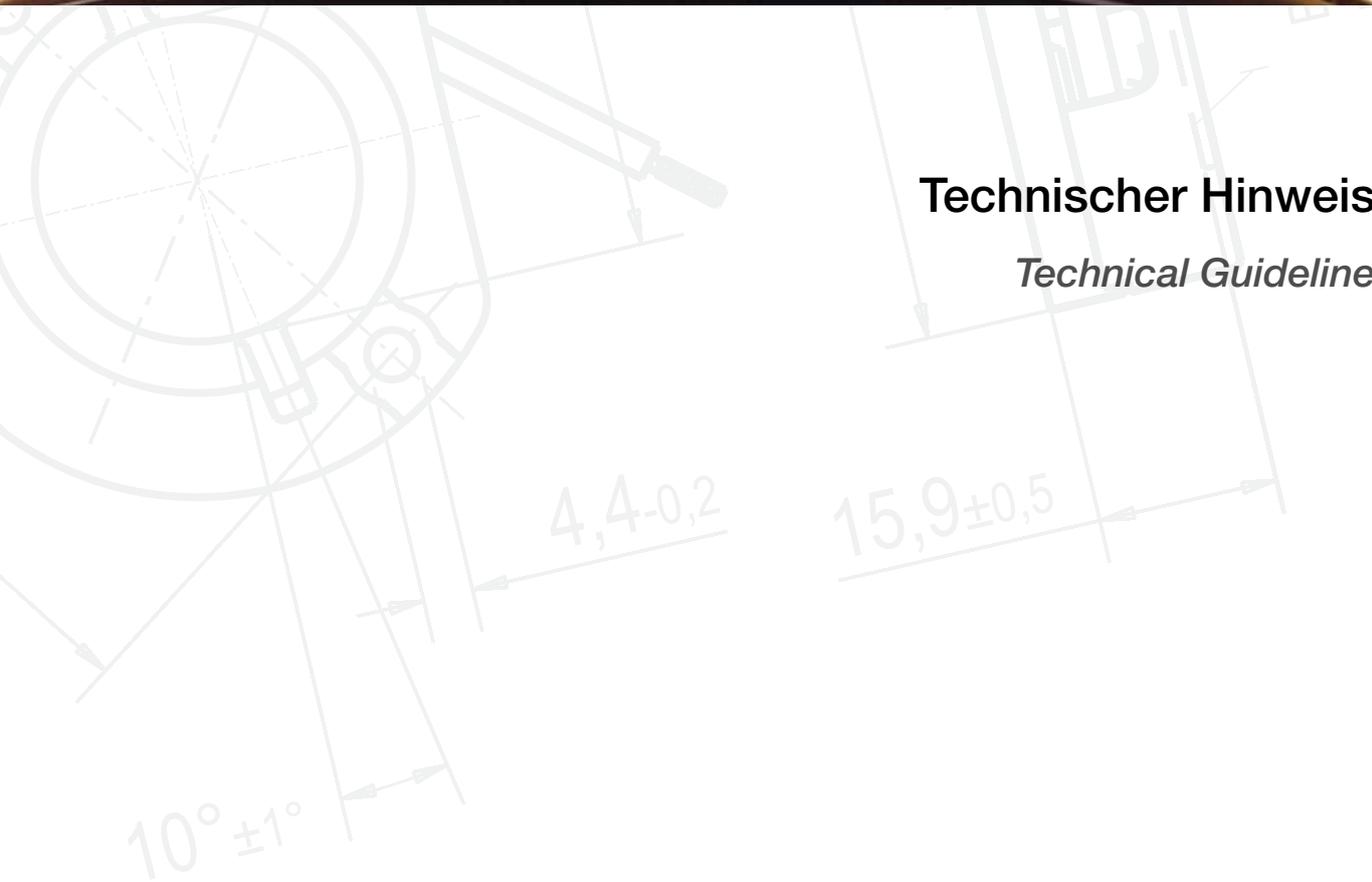




## Technischer Hinweis

*Technical Guideline*



**BENDER**  
**+ WIRTH**  
FASSUNGSTECHNIK



---

## Verantwortung des Kunden

## *Customer's responsibility*

---

Ab Erscheinungsdatum dieses Katalogs werden alle vorherigen Ausgaben ungültig. Dieser Katalog und die darin enthaltenen Beschreibungen sowie technischen Hinweise und Erläuterungen wurden von uns mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Trotzdem können wir eine Haftung von Satz- und Druckfehlern, technischen Änderungen an den Produkten sowie für Folgeschäden im Zusammenhang mit unseren technischen Aussagen oder unserer Lieferfähigkeit während der Kataloglaufzeit nicht übernehmen. Abbildungen und Beschreibungen in diesem Katalog stellen in keinem Fall zugesicherte Eigenschaften dar.

*With effect from the publication day of this catalogue all previous issues will cease to be valid. This catalogue and the descriptions, technical references, and annotations have been put together by us with due diligence. We cannot, however, accept any liability concerning misprints, technical changes at products, and consequential damage in connection with technical references as well as our ability to deliver within the catalogue's duration of validity. Illustrations and descriptions in this catalogue do not represent at any case a warranty of features.*

### Verantwortung des Kunden

### *Customer's responsibility*

Alle Fassungen dieses Katalogs sind Einbaufassungen und dürfen daher ausschließlich in Leuchten, Geräten oder sonstigen Kapselungen eingesetzt werden.

*All lampholders featured in this catalogue are „built-in“ lampholders for use in luminaires, equipment or alternative enclosures only.*

Für die technisch richtige Verwendung gemäß den Fassungsvorschriften und den Bauvorschriften seiner eigenen Produkte ist der Kunde verantwortlich.

*Responsibility for correct technical use complying with lampholder standards and design specifications for their own products shall be borne by the customers.*

Wichtige Informationen ergeben sich auch aus den technischen Hinweisen der Lampenhersteller.

*Important advice may also be obtained from the technical information by lamp manufacturers.*

In Zweifelsfällen beraten wir Sie gern.  
Bitte sprechen Sie uns an unter

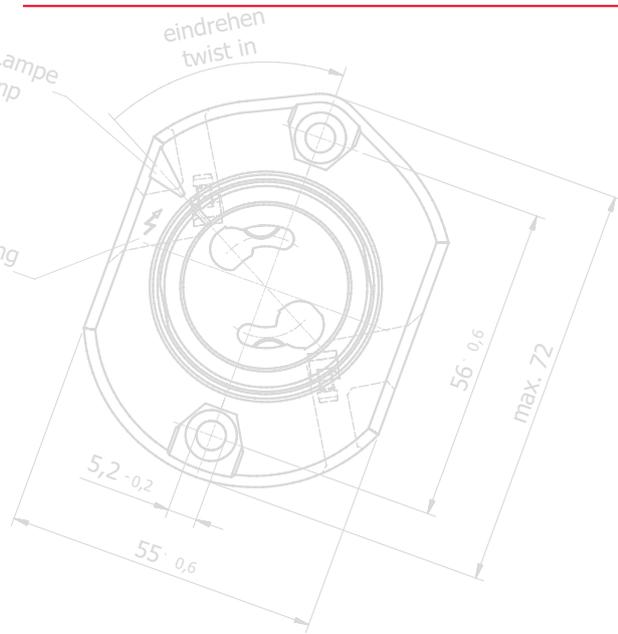
*In case of any doubt feel free to contact us.*

Tel.: + 49 (0) 2359 / 669 - 0  
Fax: + 49 (0) 2359 / 669 - 186  
E-Mail: [sales@bender-wirth.de](mailto:sales@bender-wirth.de)

Phone: + 49 (0) 23 59/ 669 - 0  
Fax: + 49 (0) 23 59/ 669 - 186  
E-Mail: [sales@bender-wirth.de](mailto:sales@bender-wirth.de)

---

Markierung für die Lampe  
mark for the lamp



**BENDER  
+ WIRTH**  
FASSUNGSTECHNIK



## Anwendung unserer Fassungen *Using our lampholders*

### Einbaubedingungen

Keramikteile sind grundsätzlich mit größeren Toleranzen versehen, als dies von Kunststoffteilen oder Metallteilen bekannt ist.

Fassungen weisen als zusammengebaute Teile zusätzliche Toleranzen auf.

Anschlussleitungen sind immer so zu verlegen, dass die Abdeckplatte mechanisch nicht belastet wird und die Leitungen immer senkrecht in den Klemmen stecken und dass an der Austrittsstelle keine Wechselbiegung erfolgt.

### Betriebsbedingungen

Fassungen bestehen aus mehreren Bauteilen, die jeweils eigene Funktionsgrenzen aufweisen. Das zuverlässige Zusammenspiel dieser Teile ist nur bis zu den von uns genannten Grenzwerten garantiert. Eine Überschreitung dieser Grenzwerte verursacht den vorzeitigen Ausfall der Fassungen.

Besonders kritisch sind Temperatur und Zündspannung, weil die Auswirkungen von Grenzwertüberschreitungen oft erst nach längerer Zeit erkennbar werden. Die Lebensdauer nimmt dabei nicht allmählich sondern sprunghaft ab.

Beachten Sie bitte, dass die Lampen in Leistung (zulässig bis +12%) und Temperatur streuen und dass einige Zündgeräte nach IEC 61347 Ausgangsspannungen erzeugen dürfen, die bis zu 30% über dem Nennwert liegen.

### Installation requirements

*Ceramic components have larger tolerances than those of plastic or metal.*

*Lampholders consisting of more than one component have greater tolerances.*

*Connecting leads must always be laid in a way that will not put strain on the cover plate and keeps leads always plugged into the clamps vertically. Alternate bending at the lead's entry shall be avoided.*

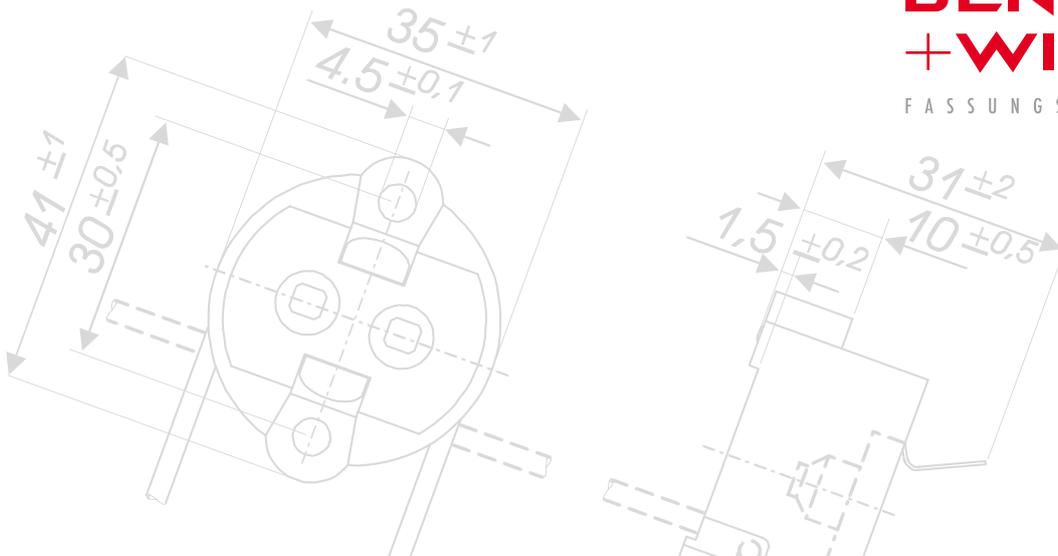
### Operating conditions

*Lampholders are assembled from several components, each one having its own functional limitation. The combination of these components is guaranteed by us for the rating specified. Exceeding these limits will cause a premature failure of the lampholder.*

*Temperature and ignition voltage are particularly critical as exceeding the limits will often be recognised only after extended periods of time. Service life will not diminish gradually but suddenly under these conditions.*

*When designing your lighting fittings or appliances please remember that lamps have a permissible wattage deviation of up to 12% depending on the lamp concerned.*

*According to IEC 61347 some igniters may generate output voltages of up to 30% above their nominal value.*



### Umgebungsbedingungen

Wenn die Umgebungsluft chemisch belastet oder feucht ist, muss mit reduzierter Gebrauchsdauer der Fassungen gerechnet werden. Nach IEC 60061-4-7007 dürfen Lampen im Kontaktbereich nur einem Verschmutzungsgrad von maximal 2 ausgesetzt werden. Dies gilt somit auch für die Fassung.

### Lampen

Verwenden Sie nur Lampen mit metallisch blanken Kontakten. Oxidierte Kontakte behindern den Stromübergang und erzeugen höhere Betriebstemperaturen.

Lampenkontakte in Stiftform müssen am Ende ohne scharfe Kanten angefast oder abgerundet sein, da sonst die Fassungskontakte beschädigt werden und die Gebrauchsdauer der Fassung reduziert ist.

Die Oberfläche der Lampenstifte muss glatt sein und darf im Berührungsbereich mit dem Fassungskontakt keine sichtbaren Spuren mechanischer Bearbeitung aufweisen.

Bitte beachten Sie, dass der Endanwender Lampen einsetzen kann, die deutlich höhere Temperaturen erzeugen als normgerechte Lampen.

### Fassungsausfall

Bei vorzeitigem Fassungsausfall prüfen Sie bitte:

- die Kontakttemperatur,
- die Umgebungsbedingungen (Temperatur, chemische Belastung)
- die Einbauverhältnisse der Leuchte
- die Handhabung der Lampen beim Wechsel
- die Art und Qualität der Leuchtmittel.

### Environmental conditions

*Reduced service life should be expected in a chemically polluted or humid atmosphere. According to IEC 60061-4-7007 lamps shall be operated at a pollution degree of maximum 2 at their contact area. Therefore this applies for lampholders too.*

### Lamps

*Only use lamps with bare metal contacts. Oxidised contacts hinder the current transfer and result in raised operating temperatures.*

*Lamp pins must be chamfered or made round at their end to remove sharp edges. Failure to do so will result in damaged contacts and the lampholder's service life reduced.*

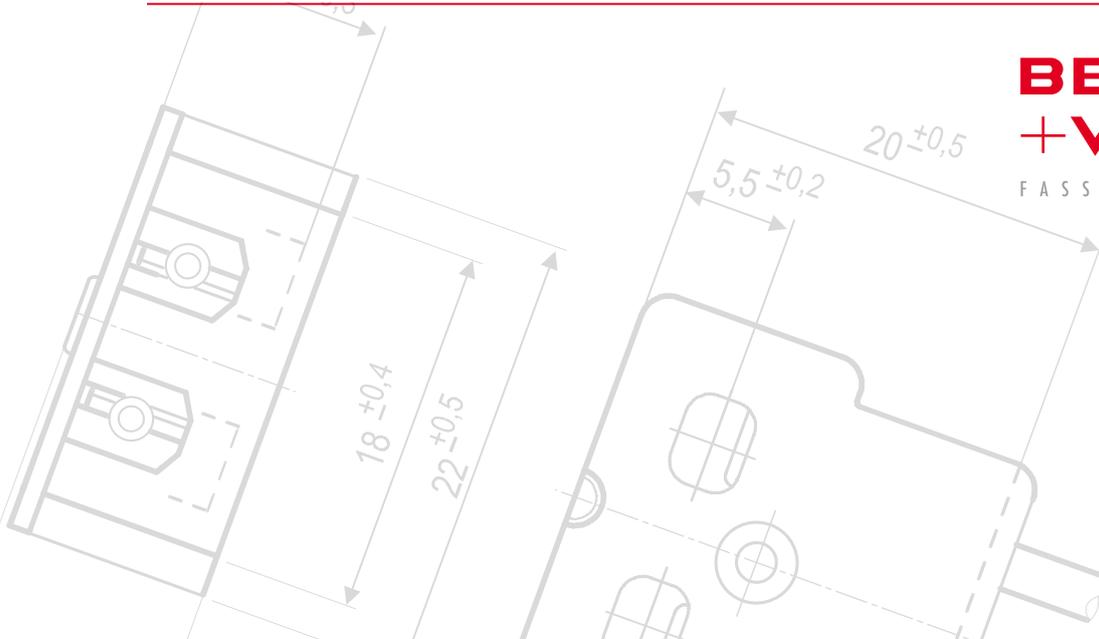
*Lamp pins must have smooth surfaces and must have no visible traces of mechanical processing in areas where contact with the lampholder is made.*

*Please consider that the end user may use lamps that generate much more heat than lamps complying with the standards.*

### Lampholder failure

*In the event of a premature lampholder failure please check:*

- the contact temperature
- the environmental conditions (temperature, chemical presence etc.)
- the installation environment of the lamp
- the handling when changing lamps
- the make and quality of the luminaires.



Da man die Ursache für Frühausfälle häufig nur indirekt und bei Kenntnis aller Betriebsbedingungen finden kann, bieten wir unsere Unterstützung bei Problemlösungen an.

Überbeanspruchte Fassungen müssen sofort ausgewechselt werden, da die neu eingesetzten Lampen sonst nach kürzester Zeit wieder ausfallen.

Starke thermische Überbeanspruchung erkennt man an deutlich reduziertem Kontaktdruck, an verfärbten äußeren Metallteilen wie Nieten oder an verfärbter, verformter oder versprödeter Leitungsisolation.

#### **T350**

Seit einigen Jahren bieten wir Fassungen für T350 an. Bitte beachten Sie, dass die Lampenstifte diese Temperatur in der Regel nicht vertragen und dass Sie bei derartigen Betriebsbedingungen spezielle Leitungen einsetzen müssen. Bitte sprechen Sie uns wegen geeigneter Leitungen an.

#### **Schraubklemmen**

Die Schraubklemmen unserer Fassungen entsprechen IEC 60598.

Das Anzugsmoment der Klemmschraube muss 2/3 des Prüfdrehmoments betragen:

- 0,27 Nm für Schrauben M2,6
- 0,33 Nm für Schrauben M3
- 0,80 Nm für Schrauben M4
- 1,33 Nm für Schrauben M5

Nur so ist gewährleistet, dass die Klemme sich nicht überhitzt und der Leiter nicht beschädigt wird.

*Because the reason for the failure can only be determined by thorough tests together with full details of the operating conditions, we will be happy to help you to solve the problem. Please contact us.*

*Damaged lampholders need to be changed immediately as newly inserted lamps will again fail in a short period of time.*

*Intensive thermal overstress can be recognised clearly by reduced contact pressure, discoloured exterior metal parts such as rivets or otherwise discoloured, deformed or brittle lead insulation.*

#### **T 350**

*For some years now we have been offering lampholders with T350. Please consider that the lamp pins generally will not resist this temperature and that you will need to use special leads under such operating condition. Please contact us for advice.*

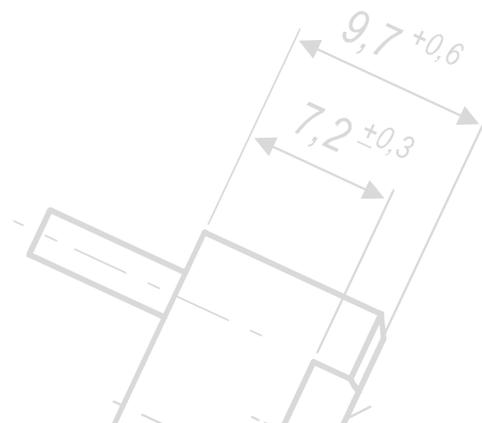
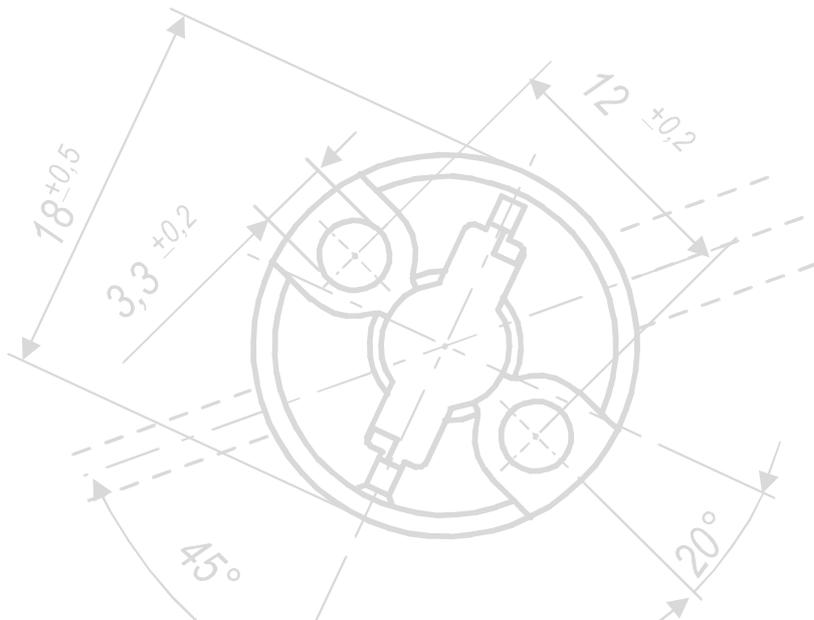
#### **Screw terminals**

*The screw terminals in our lampholders comply with IEC 60598.*

*The tightening torque of the clamping screw must be 2/3 of the torque for testing mechanical strength:*

- 0.2 Nm for screws M2,
- 0.33 Nm for screws M3
- 0.80 Nm for screws M4
- 1.33 Nm for screws M5

*This is the only way to prevent overheating of the terminal and damage to the conductor.*



### Normen

Für unsere Lampenfassungen gelten die folgenden Normen:

- IEC60061 für die Abmessungen
- IEC60238 für Edisonfassungen
- IEC61184 für Bajonettfassungen
- IEC60838 für Sonderfassungen

Alle Fassungen für Halogenlampen und Entladungslampen (außer Leuchtstofflampen) sind Sonderfassungen.

Diese Vorschriften geben entscheidende Hinweise für die Anwendung unserer Fassungen. Weitere Anwendungsregeln geben die Bau- und Prüfvorschriften für Ihre Produkte. In Europa gelten die Europeanormen, die in den IEC-Vorschriften entsprechen.

### ENEC

Auf der Basis der Europeanormen erteilen unabhängige europäische Prüfinstitute das ENEC-Zeichen als Sicherheitszeichen.

Das Zeichen gilt in allen Ländern, welche den ENEC-Vertrag unterzeichnet haben. Nationale Zusatzen genehmigungen sind hier nicht mehr erforderlich.

### CE

Lampenfassungen mit Bemessungsspannungen zwischen 50 V und 1000 V unterliegen in Europa der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und müssen gemäß 93/68/EWG mit dem CE-Zeichen versehen werden. Fassungen mit Bemessungsspannungen < 50 V dürfen das CE-Zeichen nicht tragen.

### Standards

The following standards apply for our lampholders:

- IEC 60061 for dimensions
- IEC 60238 for Edison screw lampholders
- IEC 61184 for bayonet lampholders
- IEC 60838 for miscellaneous lampholders

Lampholders for halogen lamps and discharge lamps (except for fluorescent lamps) are miscellaneous lampholders.

Important information for the application of our lampholders is included in these standards. More rules for application are provided by the standards relevant for your product. In Europe the European standards apply that comply with the relevant IEC standards.

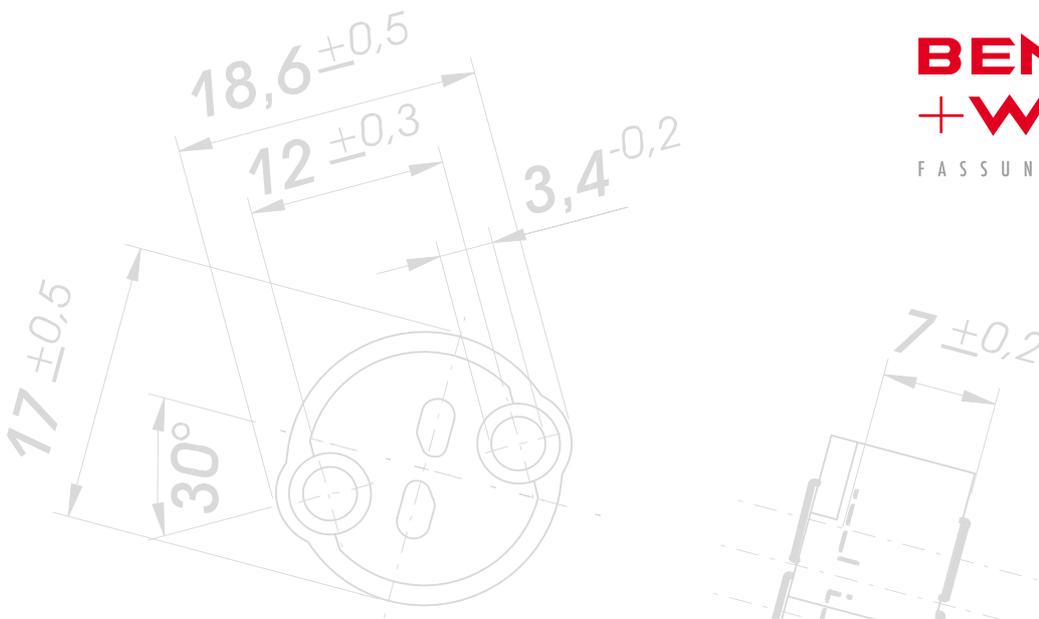
### ENEC

On the basis of the European Standards independent European test institutes grant the ENEC mark as a safety mark.

This mark is valid in all countries that have signed the ENEC agreement. Additional national approvals are no longer required.

### CE

In Europe all lampholders having rated voltages of between 50V and 1000V are subject to the low voltage directive 73/23/EWG and in accordance with 93/68/EWG must be marked with the CE label. Lampholders having rated voltages < 50V may not bear the CE label.



CE ist nicht das Ergebnis einer unabhängigen Prüfung, sondern die Aussage eines Herstellers.

#### **UL 496**

Diese Vorschrift deckt sich nicht mit den IEC-Inhalten. Bitte sprechen Sie uns bei Bedarf an.

#### **DIN EN ISO 9001 : 2000**

Diese Norm regelt das Qualitätsmanagement der Produkte von der ersten Idee über Entwicklung, Fertigung, Lieferung und Serviceleistungen. Die Erfüllung dieser Anforderung hat uns die DQS bestätigt.

#### **Anschlussleitungen**

Die Angabe der Leitungslänge beinhaltet die Fertigungslänge und in Klammern die nutzbare Länge für die Anwendung.

#### **Temperatur**

Werden Anschlussleitungen thermisch überbeansprucht, dann neigen die Thermoplastisolierungen FEP und PFA zum Fließen, Silikonisolierungen verspröden. Als Folge können Spannung führende Teile berührbar werden oder Kurzschlüsse entstehen.

#### **Strombelastbarkeit**

Im Normalfall kann eine Leitung mit 0,75 mm<sup>2</sup> für einen Arbeitsstrom von 10 A verwendet werden. In einigen Fällen kann ein größerer Querschnitt jedoch die Temperaturbelastung der Fassung reduzieren. Bei längeren Anschlussleitungen reduziert ein größerer Querschnitt den Spannungsverlust.

#### **Spannungsfestigkeit**

Die Leitungen müssen für die verwendete Spannung geeignet sein.

*CE is not the result of an independent test. It is merely a statement of a manufacturer.*

#### **UL 496**

*This standard does not comply with the IEC standards. Please contact us in case of questions.*

#### **DIN EN ISO 9001 : 2000**

*This standard governs the product quality management, from the first design via development, production, shipment and service. DQS has proven us to comply with these requirements.*

#### **Connecting leads**

*The lead length details include the cut length and, in brackets, the usable length for the application.*

#### **Temperature**

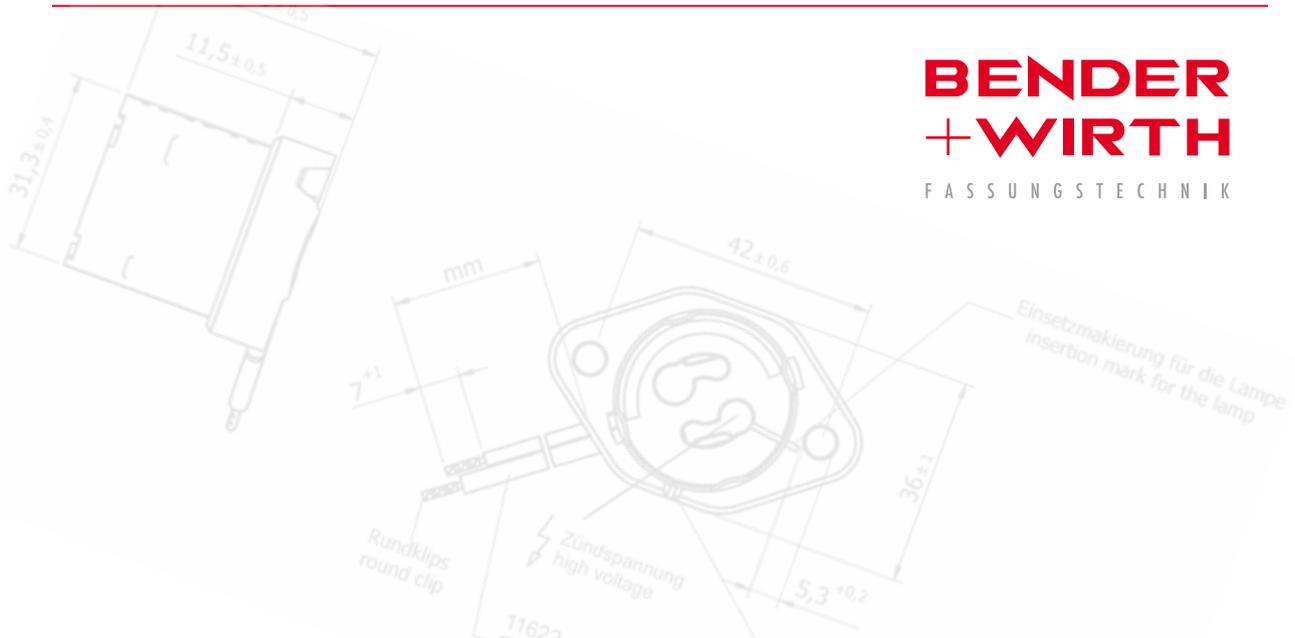
*Excessive thermal loads on connecting leads may cause thermoplastic FEP and PFA insulation to flow, silicon insulation will brittle. Consequently overheated leads cause risk of electric shock or short circuits.*

#### **Current-carrying capacity**

*Under normal conditions a 0,75 mm<sup>2</sup> lead may be used for an operating current of 10 A. In some cases, however, a larger cross-section may reduce the temperature load on the lampholder. For longer leads a larger cross section will reduce voltage loss.*

#### **Electrical strength**

*The leads must be capable of sustaining the voltages used.*



PTFE-Leitungen sind für Zündspannung normalerweise ungeeignet. Sollten Sie aus thermischen Gründen diese Kombination jedoch benötigen, dann sprechen Sie uns bitte an. Grundsätzlich ist hierbei ein automatisch abschaltendes Zündgerät erforderlich oder eine zusätzliche Isolierung in den Bereichen, in denen die Leitung in der Nähe von Metallteilen verläuft. Dies gilt insbesondere, wenn Sie ein Zündgerät mit hochfrequenter Zündspannung (> 30 kHz) einsetzen.

*PTFE-leads are not suitable for ignition voltages. Should you still require this combination for thermal reasons, please contact us for advice. Generally an igniter with automatic switch off is required or additional insulation where the lead is laid along metal parts. This is even more important in case of igniters generating high frequency voltage (> 30 kHz).*

### Erläuterung einiger Normenbegriffe

### Explanation of some standard terms

#### Einbaufassung

Dies ist eine Fassung, die ausschließlich zum Einbau in Leuchten, zusätzliche Kapselungen oder dergleichen vorgesehen ist.

#### Built-in lampholder

A lampholder exclusively designed to be built into a luminaire, an additional enclosure or similar.

#### Teilumhüllte Fassung

Dies ist eine Einbaufassung, die so ausgeführt ist, dass zusätzliche Maßnahmen, z.B. Kapselungen, erforderlich sind, um den Anforderungen zu entsprechen, die für den Schutz gegen elektrischen Schlag festgelegt sind.

#### Unenclosed lampholder

A built-in lampholder so designed that it requires additional means, e.g. enclosures, to meet the requirements of the specification with regard to electric shock.

#### Umhüllte Fassung

Dies ist eine Einbaufassung, die so ausgeführt ist, dass sie ohne Zusatzmaßnahmen den Anforderungen entspricht, die für den Schutz gegen elektrischen Schlag festgelegt sind.

#### Enclosed lampholder

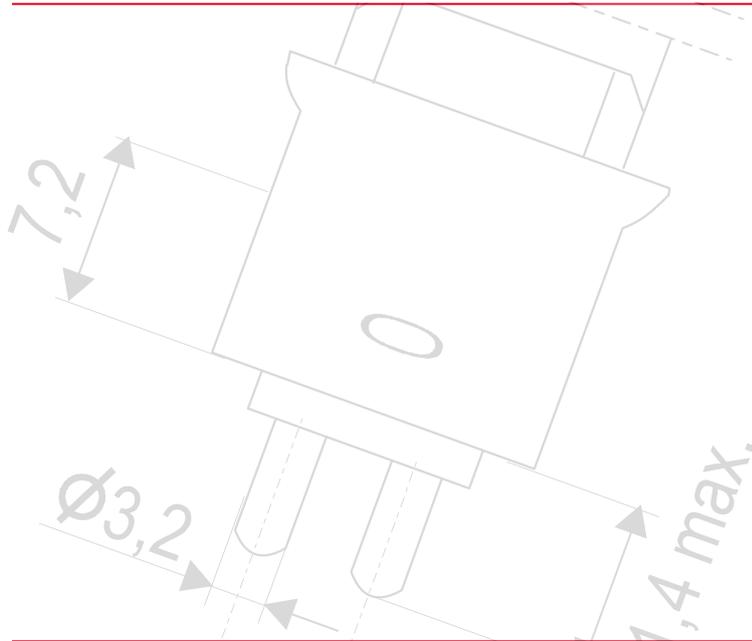
A lampholder so designed that it complies on its own with the requirements of the specification with regard to protection against electric shock and IP classification, if appropriate.

#### Anschlusselement

Ein speziell für diesen Zweck konstruierter Kontaktsatz, der den elektrischen Kontakt herstellt, jedoch nicht die Lampe trägt.

#### Lamp connector

A set of contacts specially designed for that purpose, which provides for electrical contact but does not support the lamp.



Bei geringem Gewicht der Anschlusselemente halten diese sich selbst auf den Lampenstiften, z.B. für GZ4.

Relativ schwere Anschlusselemente müssen unterstützt werden, damit sie sich nicht von der Lampe lösen können.

#### **Verstärkt isolierte Fassung**

Jede der oben genannten Bauarten kann mit verstärkter Isolierung ausgestattet sein, welche eine einfache Verwendung der Fassung für Schutzklasse-II-Anwendungen ermöglicht.

#### **Impulsspannungskategorie**

Die Impulsspannungskategorie der Fassung gibt zusammen mit ihrer Bemessungsspannung an, für welche transiente Überspannung aus dem Versorgungsnetz die Fassung ausgelegt ist.

Unsere Fassungen sind generell für die Impulsspannungskategorie 2 ausgelegt, wenn nicht ausdrücklich die Kategorie 3 genannt wird.

Jede Fassung mit einer Bemessungsspannung von 500 V bei Impulsspannungskategorie 2 ist gleichzeitig für eine Bemessungsspannung von 250 V bei Impulsspannungskategorie 3 geeignet und umgekehrt.

#### **Bemessungsspannung**

Dies ist die höchste Spannung, für welche die Fassung konstruiert ist.

#### **Bemessungsstoßspannung**

Dies ist der höchste Scheitelwert der Stoßspannung, welchem die Fassung widerstehen kann.

*Low weight connectors are kept on the lamp pins by themselves, e.g. for GZ.*

*Heavy connectors however have to be supported to prevent them from falling off the lamp.*

#### **Reinforced lampholder**

*Each of the above mentioned types can be designed with reinforced insulation which makes protection class II applications easier.*

#### **Impulse withstand category**

*The impulse withstand category of a lampholder together with its rated voltage indicates the transient voltage from the supply which the lampholder is designed for.*

*Our lampholders generally are designed for impulse withstand category 2 unless category 3 is specified.*

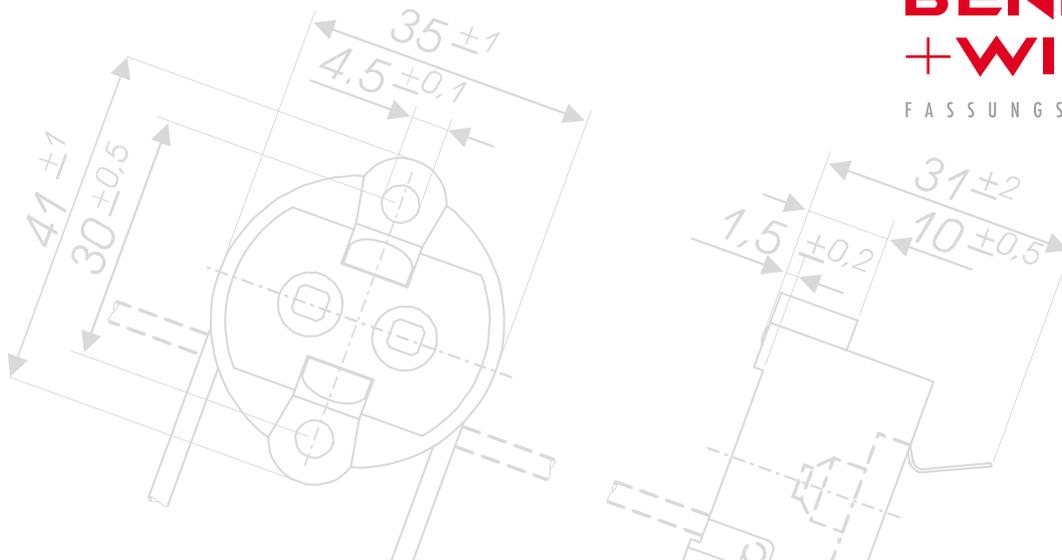
*Each lampholder having a rated voltage of 500 V at impulse withstand category 2 is also suitable for a rated voltage of 250 V at impulse withstand category 3 and vice versa.*

#### **Rated voltage**

*This is the highest voltage for which the lampholder has been designed.*

#### **Rated pulse voltage**

*The highest peak value of pulse voltages that the lampholder is able to withstand.*



**Bemessungsstrom**

Dies ist der höchste Dauerbelastungsstrom, für welchen die Fassung konstruiert ist.

**Bemessungstemperatur**

Die höchste Temperatur, für welche die Fassung konstruiert wurde.

Hinweis: Ohne T-Kennzeichnung beträgt die Bemessungstemperatur:

- 135 °C bei B15-Fassungen
- 165 °C bei B22-Fassungen
- 80 °C bei allen Sonderfassungen.

Bei Bajonettfassungen darf diese Temperatur an keiner Stelle überschritten werden.

Bei Sonderfassungen wird diese Temperatur am Kontakt überprüft.

Anschlussleitungen haben in allen Fällen ihre eigenen Bemessungstemperaturen:

Silikonleitungen nach IEC und VDE: 180 °C

Silikonleitungen nach UL:  
150...200 °C

FEP-Leitungen nach VDE:  
180 °C

PTFE-Leitungen nach VDE und UL:  
250 °C

Spezialbauarten nach UL:  
bis zu 450 °C

**Rated current**

This is the highest permanent load current for which the lampholder has been designed.

**Rated operating temperature**

This is the highest temperature for which the lampholder is designed.

Note: without T-marking the rated temperatures will be:

- 135 ° for B1 lampholders
- 165 ° for B22 lampholders
- 80° for all miscellaneous lampholders

For bayonet lampholders this temperature must not be exceeded at any point.

For miscellaneous lampholders this temperature is monitored at the contact.

Connecting leads generally have their own rated temperatures:

Silicone leads acc. to IEC and VDE: 180 °C

Silicone leads acc. to UL:  
150...200 °C

FEP leads acc. to VDE:  
180 °C

PTFE leads acc. to VDE and UL:  
250 °C

Special leads acc. to UL:  
up to 450 °C