



# **WASSERDICHTE FASSUNGEN FÜR LUMINESZENZDIODEN**

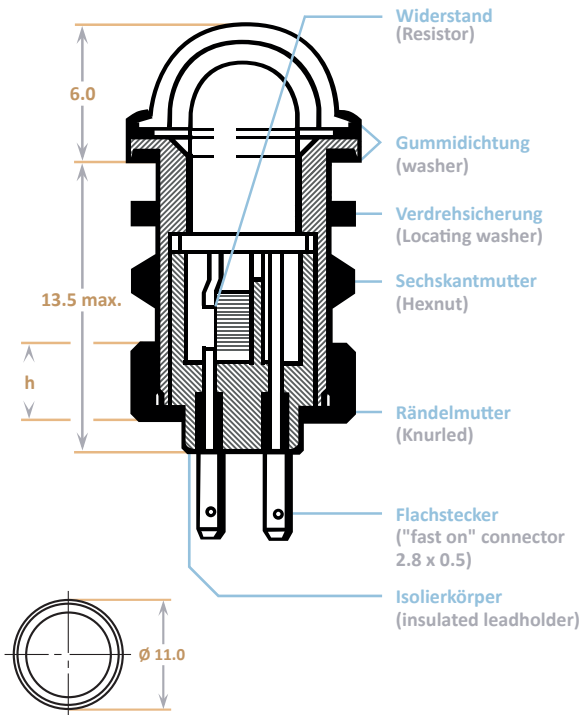
ø 5,0 mm (T- 1 <sup>3</sup>/<sub>4</sub>)

**Zabel Technik GmbH**

Ihr kompetenter Partner für Bedienelemente

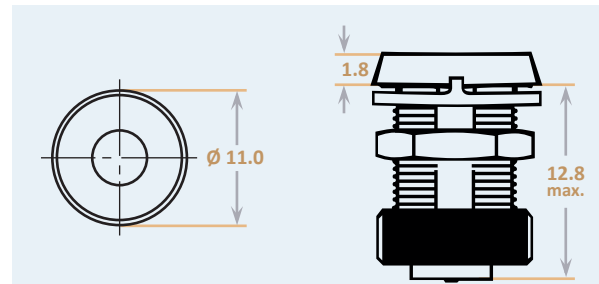
[www.zabel-technik.de](http://www.zabel-technik.de)

## VD13



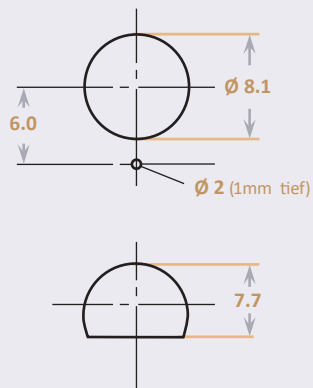
# WASSERDICHTE FASSUNGEN FÜR

## LUMINESZENZDIODEN (WATERSEALED LAMPHOLDERS)



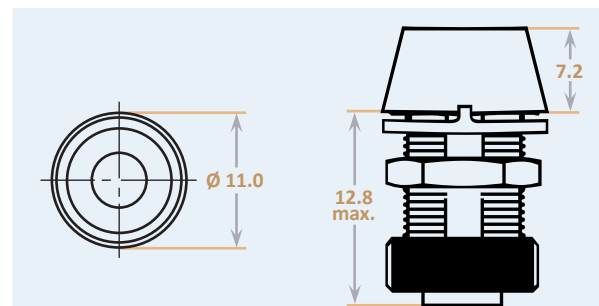
VD01

### Befestigungsbohrung (mounting hole)

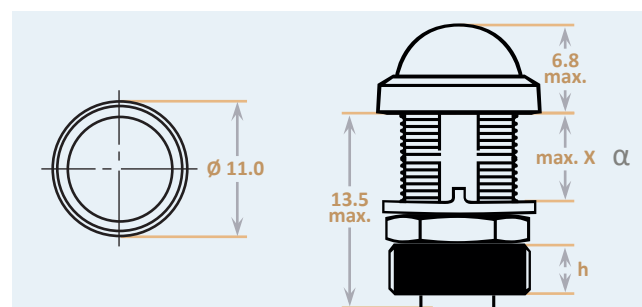


Alle Maßtoleranzen  $\pm 0,1$  mm

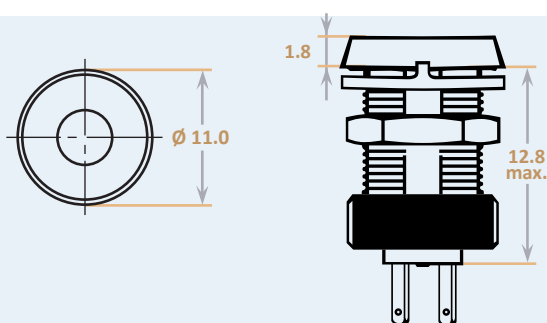
$\alpha$	Maß max. X	Rändel- mutter h+5.5	Rändel- mutter h+3.5
VD 01 / 11		3.2 mm	4.7 mm
VD 02 / 12		3.0 mm	4.5 mm
VD 03 / 13		4.2 mm	5.5 mm



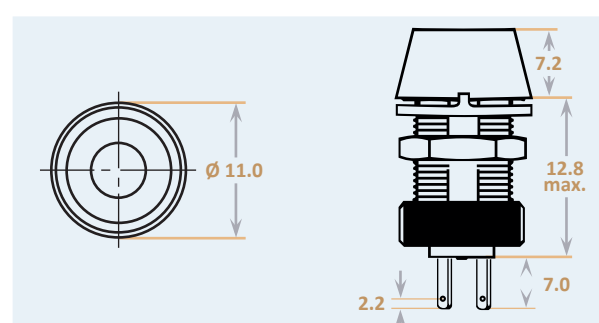
VD02



VD03



VD11



VD12

## Allgemeine Informationen

Alle gezeigten Fassungen werden verwendet um Standard-LEDs der Baugröße T 1¼ **wasserdicht in Gerätefrontplatten einzubauen, bzw. gegen äußere Einflüsse zu schützen** (VD02, VD03, VD12, VD13).

Ursprünglich nur in militärischen Geräten verwendet, werden diese Fassungen heute auch in kommerziellen Geräten eingesetzt, wo eine robuste und wasserdichte Befestigung notwendig ist. Die mit einem Steckanschluß versehenen Fassungen **VD11, VD12 und VD13** sind baugleich zur **VD01, VD02 und VD03** und werden mit Leuchtdioden und wahlweise mit oder ohne Vorwiderstand vormontiert geliefert.

### Ausführung:

Fassung:	Aluminium, schwarz eloxiert
Isolierkörper:	Polyamid
Montagezubehör:	Messing vernickelt
Dichtungen:	Polychloropren-Elastomer Ringe
Linse:	PMAA (nur bei VD 03 und VD 13)

### Umweltbedingungen:

Temp. Bereich:	-45 °C bis +85 °C
Schockfestigkeit:	50 g/11 msec.
Dichtigkeit:	IP 68

**Passende Diode:** Größe T 1¼ (Ø 5 mm)

**Normen:** MIL-L-3661, IEC 144/DIN 40050

### Lieferumfang:

Die Typen **VD01 / VD02 / VD03** werden mit oder ohne Leuchtdiode geliefert. Bei den Typen **VD11 / VD12 / VD13** gehören Leuchtdiode und (auf Wunsch) Vorwiderstand zum Lieferumfang. Diese Teile sind mit dem Isolierkörper und den Flachsteckern fest montiert und als Einheit austauschbar.

## General information

All shown lamp holders are used to install standard-LEDs of size T 1¼ **watertight into front panels, resp. to protect them against outer influences** (VD02, VD03, VD12, VD13).

In the beginning only used in military equipment, they are nowadays also used more and more in commercial equipments, where a robust and watersealed installation is needed. **VD11, VD12 and VD13** with "fast-on" connectors are mechanically identical to **VD01, VD02 and VD03**. They are supplied with/without LED and with/without installed resistor.

### Materials and Finish:

Housing:	Aluminium, black anodised
Insulator-body:	Polyamid
Mounting hardware:	Brass, Nickel plated
Gaskets:	Polychloroprene-Elastomere
Lens:	PMAA (only VD03 and VD13)

### Environmental Conditions:

Temp. range:	-49 °F to +185 °F
Shock:	50 g/11 msec.
Watersealing:	IP 68

**Mating LED's:** Standard T 1¼ (Ø 5 mm)

**Standards:** MIL-L-3661, IEC 144/DIN 40050

### Hardware kit:

Types **VD01 / VD02 / VD03** are supplied with or without LED. Types **VD11 / VD12 / VD13** are supplied with installed LED and with or without resistor. These parts are assembled with the insulator and "fast-on" terminals. This unit is replaceable.

## Lieferbare Leuchtdioden (Standard)

Typ	Farbe	Hersteller	Lichtstärke IF = 10 mA	Öffnungs- winkel	Durchgangs- spannung
3300	● rot	Agilent	3, 5 mcd	65°	2,2 V
3301	● rot	Agilent	7, 0 mcd	65°	2,2 V
3315	● rot	Agilent	40, 0 mcd	65°	2,2 V
3316	● rot	Agilent	50, 0 mcd	65°	2,2 V
3750	● rot	Agilent	125, 0 mcd	65°	2,2 V
3400	● gelb	Agilent	4, 0 mcd	65°	2,2 V
3401	● gelb	Agilent	8, 0 mcd	65°	2,2 V
3415	● gelb	Agilent	40, 0 mcd	65°	2,2 V
3416	● gelb	Agilent	50, 0 mcd	65°	2,2 V
3850	● gelb	Agilent	140, 0 mcd	65°	2,2 V
3502	● grün	Agilent	2, 4 mcd	65°	2,2 V
3507	● grün	Agilent	5, 2 mcd	65°	2,2 V
3517	● grün	Agilent	24, 0 mcd	65°	2,2 V
3519	● grün	Agilent	24, 5 mcd	65°	2,2 V
3950	● grün	Agilent	120, 0 mcd	65°	2,2 V
5491	● rot/grün	G-I	6, 0 mcd	100°	2,3 V

### Code für Spannungsbereich:

**00** = Ohne Vorwiderstand  
**05** = 5-6 V

**10** = 10-14 V  
**20** = 20-28 V

## Available Diodes (Standard)

Type	Color	Producer	Intensity IF = 10 mA	Beam- width	Breakdown forw. voltage
3300	red	Agilent	3, 5 mcd	65°	2,2 V
3301	red	Agilent	7, 0 mcd	65°	2,2 V
3315	red	Agilent	40, 0 mcd	65°	2,2 V
3316	red	Agilent	50, 0 mcd	65°	2,2 V
3750	red	Agilent	125, 0 mcd	65°	2,2 V
3400	yellow	Agilent	4, 0 mcd	65°	2,2 V
3401	yellow	Agilent	8, 0 mcd	65°	2,2 V
3415	yellow	Agilent	40, 0 mcd	65°	2,2 V
3416	yellow	Agilent	50, 0 mcd	65°	2,2 V
3850	yellow	Agilent	140, 0 mcd	65°	2,2 V
3502	green	Agilent	2, 4 mcd	65°	2,2 V
3507	green	Agilent	5, 2 mcd	65°	2,2 V
3517	green	Agilent	24, 0 mcd	65°	2,2 V
3519	green	Agilent	24, 0 mcd	65°	2,2 V
3950	green	Agilent	120, 0 mcd	65°	2,2 V
5491	red/green	G-I	6, 0 mcd	100°	2,3 V

### Code for Voltage:

**00** = Without Protective Resistor  
**05** = 5-6 V

**10** = 10-14 V  
**20** = 20-28 V

**Hat Sie unser Produkt überzeugt?  
Dann nehmen Sie mit uns Kontakt auf.**

## Liefervorschriften:

Auf Wunsch werden vorgedruckte Liefervorschriften mit BWB-Saschnummer zugestellt (z.B. zur Erstellung einer "Hausnorm").

## Bestellhinweis:

VD01 / VD02 / VD03 – Der Typenschlüssel ist wie folgt gegliedert:

z.B. VD02 - 3300

Type der Leuchtdiode  
Type der Fassung

VD12 - 3300 - 05

Code für Spannungsbereich  
Type der Leuchtdiode  
Type der Fassung

## Sonderzubehör:

Anstelle der Dichtscheibe kann ein O-Ring aus Silikon geliefert werden. Bei Bestellung bitte vermerken.

Für Leuchtdioden mit einer Höhe des Sockels >0,8 mm empfehlen wir die Verwendung einer speziellen Rändelmutter, damit eine sachgemäße Montage gewährleistet wird. Diese Rändelmutter hat eine Höhe von 5,5 mm (**Achtung:** Durch diese Rändelmutter wird die max. Stärke der Frontplatte auf 2,5 mm begrenzt. Bei der Bestellung bitte vermerken).

## Documentation:

Upon request we supply a set of documentation with all BWB-Part-Numbers. This can be used as "In House" specification.

## Ordering Information:

VD01 / VD02 / VD03. A complete P/N for an assembly is like this:

e.g. VD02 - 3300

Type LED  
Type of holder

VD12 - 3300 - 05

Code for Voltage Range  
Type LED  
Type of holder

## Special Mounting Hardware:

We can replace the rubber washer by an O-Ring (Silicon). Please note on order. When using an LED with a socket > 0,8 mm we recommend to use a special knurled nut in order to insure a proper installation. This nut has a height of 5,5 mm (**Attention:** By using this nut the max. panel thickness is limited to 2,5 mm. Please note on order).

*Die angegebenen Daten verstehen sich ausschließlich als Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften anzusehen. Technische Änderungen bleiben ausdrücklich vorbehalten. (Stand 2018)*

**Zabel Technik GmbH**

Magdeburger Straße 39  
47800 Krefeld  
Deutschland

**Kontakt:**

**Tel.:** +49 (0)21 51 / 44 13 0  
**Web:** www.zabel-technik.de  
**Mail:** info@zabel-technik.de