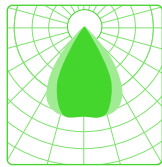


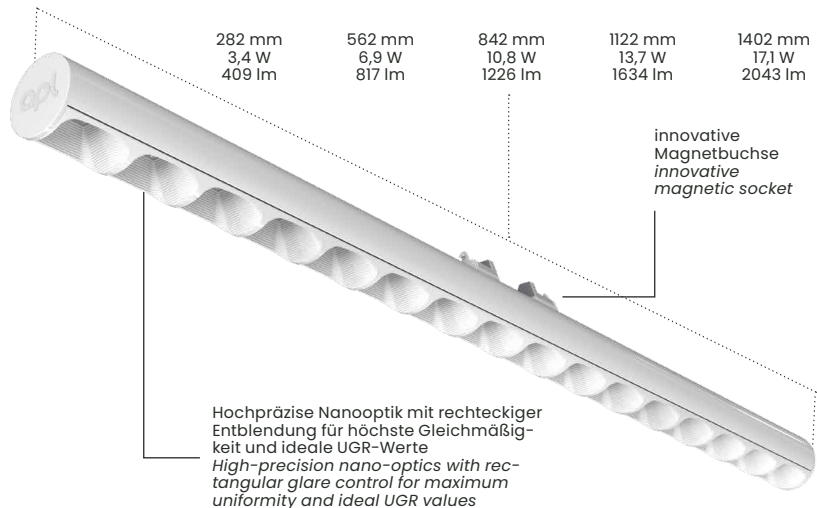
# LTwo® – BWW – batwing wide constant voltage 48V – 12 watt/m



Ø 16,4 mm



Gesamthöhe  
total height  
21,6 mm



reddot winner 2023

## produktbeschreibung

LTwo® – Light Tube with Optics. Hochpräzise Batwing wide (BWW) Optik mit rechteckiger Entblendung und max. 2.043 Lumen, basierend auf dem modularen, miniaturisierten LTwo® Lichtquellen-/Leuchtsystem mit 13 hochwertigen Präzisionsoptiken und umfangreichem Zubehör, für alle Beleuchtungsanwendungen. Mit neu entwickelter, multifunktionaler Lampen-/ Leuchtenfassung für einfache, werkzeuglose, magnetische Installation und Winkeleinstellung in +/-20°, sowie Verriegelung. Kodierter Sockel, für sicheren Betrieb von Lampen-Leuchten mit unterschiedlichen Betriebsströmen in Constant Voltage oder Constant Current. Sehr umweltfreundlich durch minimalen Materialeinsatz (180g/m), Austauschbarkeit, Recyclingfähigkeit und die hohe Effizienz (bis zu 180 lm/W).

- LTwo® BWW – Batwing wide – Constant Voltage 48V – 12W/m mit 16,4 mm Durchmesser
- Erhältlich in schwarz (RAL9005) und weiß (RAL9016)
- Längen: 282 mm, 562 mm, 842 mm, 1122 mm, 1402 mm
- Wattagen: 3,4 W; 6,9 W; 10,8 W; 13,7 W; 17,1 W
- Lumen @5000K: 409 lm, 817 lm, 1.226 lm, 1.634 lm, 2.043 lm
- Optische Effizienz: 59 % (BB), 76 % (WW)
- UGR von <15 (BB), <16 (WW) @750lm
- Ideal für individuelle und gleichmäßige Ausleuchtung, z. B. im Bereich der Arbeitsplatzbeleuchtung
- DIN EN 12464-1 konform
- Optimal geeignet für Gebäude und Materialintegration aller Art
- Dimmbar (PWM)
- Benötigt magnetische Lampenfassung als notwendiges Zubehör

**Achtung:** alle nachfolgenden optischen und elektronischen Daten haben eine Toleranz von +/- 10%.

**Attention:** all following optical and electronic data have a tolerance of +/- 10%.

## product description

LTwo® – Light Tube with Optics. High-precision Batwing wide optics with rectangular glare control and max. 2,043 lumen, based on the modular, miniaturised LTwo® light source/luminaire system with 13 high-quality precision optics and extensive accessories, for all lighting applications. With newly developed, multifunctional lamp/luminaire holder for easy, tool-free, magnetic installation and angle adjustment in +/-20°, as well as locking. Coded socket, for safe operation of lamp luminaires with different operating currents in Constant Voltage or Constant Current. Very environmentally friendly due to minimal use of material (180g/m), interchangeability, recyclability and high efficiency (up to 180 lm/W).

- LTwo® BWW – Batwing wide – Constant Voltage 48V – 12W/m with 16.4 mm diameter
- Available in black (RAL9005) and white (RAL9016)
- Lengths: 282 mm, 562 mm, 842 mm, 1122 mm, 1402 mm
- Watts: 3,4 W; 6,9 W; 10,8 W; 13,7 W; 17,1 W
- Lumen @5000K: 409 lm, 817 lm, 1.226 lm, 1.634 lm, 2.043 lm
- Optical efficiency: 59 % (BB), 76 % (WW)
- UGR of <15 (BB), <16 (WW) @750lm
- Ideal for individual and uniform illumination, e.g. in the area of task lighting
- DIN EN 12464-1 conform
- Optimally suited for buildings and material integration of all kinds
- Dimmable (PWM)
- Requires magnetic luminaire holder as necessary accessory



Siehe Legende auf der letzten Seite / legend on the last page

## produkteigenschaften / product features

### Maße / Dimensions

16,4 mm Durchmesser / diameter

### Länge / Length (mm)

282 mm, 562 mm, 842 mm, 1122 mm, 1402 mm

3,4W; 6,9W; 10,8W; 13,7W; 17,1W

409 lm, 817 lm, 1226 lm, 1634 lm, 2043 lm

### Qty. LED

16 per 280 mm

### LED Pitch

17,5 mm

### CCT / CRI

2700K, 3000K, 3500K, 4000K (>90) 5000K (>80)

### Binning

3 SDCM

### Lebensdauer / Lifetime

60000h L80B10

### Schutzklasse / Protection

class IP20 (nur für Innenräume! / indoor use only!)

### Risikogruppe / Risk group

RG1

### Betriebsart / Operating Mode

Constant Voltage (CV)

### Betriebsspannung / Operating Voltage

48 V DC -2,0 / +1,75

### Gehäusetemp / Housing temperatur (Tc)

min. -20° / max. +65°

### Umgebungstemperatur / Ambient temperature (Ta)

min. -20° / max. +45°

### Lagertemperatur / Storage temperatur (Ts)

min. -20° / max. 85°

## bestellcode / order code

Bitte tragen Sie hier den Code ein / Please enter code here:

Product	OP	NP	Optic	L	PC	C	LH	IP
APL LTwo®T5	CV	12	BWW				MAG	IP20
APL LTwo®T5	CV	12	BWW	280	927	BB	MAG	IP20
				560	930	WW		
				840	935			
				1120	940			
				1400	850			

### beispiel bestellcode / example order code

APL LTwo®T5 CV 12 BWW 280 927 BB MAG IP20

<b>OP</b> Betriebssystem / operating system	<b>CV</b> Konstantspannung / Constant Voltage
<b>NP</b> Normleistung pro m / nominal power per m	<b>BB</b> schwarzes Profil – schwarze Entblendung / black profile – black antiglare
<b>Optic</b> Optik / optics	<b>WW</b> weißes Profil – weiße Entblendung / white profile – white antiglare
<b>L</b> Länge / length	<b>MAG</b> magnetische Lampenfassung / magnetic luminaire holder
<b>PC</b> Photometrischer Code* / photometric code*	
<b>C</b> Gehäusefarbe / housing colour	
<b>LH</b> Lampenfassung / luminaire holder	
<b>IP</b> Schutzart / protection class	

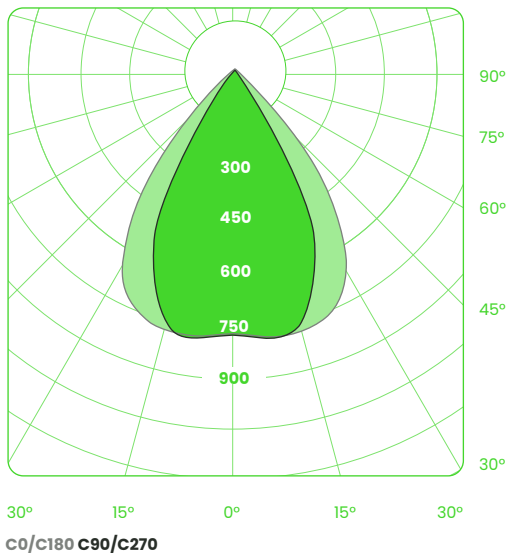
\*Photometrischer Code Beispiel / photometric code example:  
927 (9 = CRI >90 | 27 = 2700K)

# LTwo® – BWW – batwing wide constant voltage 48V – 12 W/m

White Black

CRI / CCT	Kelvin	280 mm	560 mm	840 mm	1120 mm	1400 mm	Lumen/Watt
		3,4 W	6,9 W	10,8 W	13,7 W	17,1 W	
927	2700K	315	631	946	1262	1577	92,1
		245	490	735	979	1224	71,5
930	3000K	342	684	1026	1368	1710	99,9
		266	531	797	1062	1328	77,5
935	3500K	325	650	975	1300	1625	94,9
		252	504	757	1009	1261	73,6
940	4000K	342	684	1026	1368	1710	99,9
		266	531	797	1062	1328	77,5
850	5000K	409	817	1226	1634	2043	119,3
		317	634	951	1269	1586	92,6

## lichtverteilung / light distribution



LTwo® schwarz / black - Batwing wide, 560mm

## notwendiges zubehör / necessary accessories



- Weiß / White  
**MS-T5-C1-7A (W-9016)**  
10449
- Schwarz / Black  
**MS-T5-C1-7A (B-9005)**  
10450

**LTwo® magnetische Lampenfassung PIT-Block 3-polig – Constant Voltage 48V**  
zur Aufnahme 3-poliger Kabel  
für den elektrischen Anschluss an externe PSU

**LTwo® magnetic luminaire holder PIT-block 3-pole – Constant Voltage 48V**  
to accommodate 3-pole cables  
for electrical connection to external PSU



- Weiß / White  
**MS-T5-C1-1A (W-9016)**  
10451
- Schwarz / Black  
**MS-T5-C1-1A (B-9005)**  
10452

**LTwo® magnetische Lampenfassung JST 3-polig – Constant Voltage 48V**  
zur Aufnahme des 3-poligen Kabelsatzes mit JST-Stecker und offenen Kabelenden (CA-CV-324-30E-B-1 (100cm))  
für den elektrischen Anschluss an externe PSU

**LTwo® magnetic luminaire holder JST 3-pole – Constant Voltage 48V**  
to accommodate the 3-pole cable set with JST-connector and open cable ends (CA-CV-324-30E-B-1 (100cm))  
for electrical connection to external PSU



- Schwarz / Black  
**CA-CV-324-30E-B-1 (100 cm)**  
10457

**3-poliger Kabelsatz mit JST-Stecker für LTwo® magnetische Lampenfassung Constant Voltage – 1m**  
zur einfachen Verbindung der LTwo® magnetischen Lampenfassung mit externer PSU

**3-pole cable set with JST-connector for LTwo® magnetic luminaire holder Constant Voltage – 1m**  
for easy connection of the LTwo® magnetic luminaire holder with external PSU

## montagezubehör / mounting accessories



- Weiß / White  
**MH-T5-EE-1D (W-9016)**  
10460
- Schwarz / Black  
**MH-T5-EE-1D (B-9005)**  
10459

**Rechteckige Montagehalterung**  
für LTwo® magnetische Lampenfassung  
zur vorderseitigen Montage

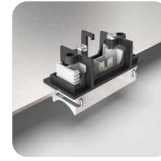
**Rectangular mounting bracket**  
for LTwo® magnetic luminaire holder  
for front mounting



- Weiß / White  
**MH-T5-ER-1D (W-9016)**  
10462
- Schwarz / Black  
**MH-T5-ER-1D (B-9005)**  
10461

**Runde Montagehalterung**  
für LTwo® magnetische Lampenfassung  
zur vorderseitigen Montage

**Round mounting bracket**  
for LTwo® magnetic luminaire holder  
for front mounting



- Schwarz / Black  
**MH-T5-SR-1C (B-9005)**  
10463

**Rückseitige Montagehalterung**  
zum Verschrauben  
für LTwo® magnetische Lampenfassung

**Rear mounting bracket**  
for screwing  
for LTwo® magnetic luminaire holder



- Schwarz / Black  
**MH-T5-RA-1C (B-9005)**  
10493

**Rückseitige Montagehalterung**  
zum Verrasten  
für LTwo® magnetische Lampenfassung

**Rear mounting bracket**  
to snap in  
for LTwo® magnetic luminaire holder



- Weiß / White  
**MH-T5-UD-2F (W-9016)**  
10466
- Schwarz / Black  
**MH-T5-UD-2F (B-9005)**  
10465

**Unterputzdosen-Montagehalterung**  
für LTwo® magnetische Lampenfassung

**Flush-box mounting bracket**  
for LTwo® magnetic luminaire holder



- Weiß / White  
**MH-T5-HI-1D (W-9016)**  
10468
- Schwarz / Black  
**MH-T5-HI-1D (B-9005)**  
10467

**Gehäuse mit Innengewinde**  
für LTwo® magnetische Lampenfassung  
(Zubehör zur Abpendelung und für Stromschienen)

**Housing with internal thread**  
for LTwo® magnetic luminaire holder  
(accessories for suspension and track)



- Weiß / White  
**MH-T5-W1-1 (W-9016)**  
10471
- Schwarz / Black  
**MH-T5-W1-1 (B-9005)**  
10469

**90° Winkel-Adapter**  
für LTwo® magnetische Lampenfassung

**90° angle adapter**  
for LTwo® magnetic luminaire holder



- Weiß / White  
**MH-T5-W2-1A (W-9016)**  
10472
- Schwarz / Black  
**MH-T5-W2-1A (B-9005)**  
10470

**30° Winkel-Adapter (Museumswinkel)**  
für LTwo® magnetische Lampenfassung

**30° angle adapter (museum angle)**  
for LTwo® magnetic luminaire holder

# konstantspannung led-treiber / constant voltage led power supply units

Hier finden Sie eine kleine Auswahl an Konstantspannung LED-Treibern, die wir für LTwo® Konstantspannung Produkte anbieten und empfehlen.

Here you will find a small selection of Constant Voltage LED power supply units that we offer and recommend for LTwo® Constant Voltage products.



**KGP**

□  
**LV100W48CG**  
10443



- 350 x 30 x 18 mm
- schaltbar
- 48 V, 0–100,8
- bis zu 92 % Effizienz
- nominale Lebensdauer bis zu 50.000h
- Netzspannung 220–240 V
- Eingangsfrequenz 50–60 Hz
- Leistungsfaktor  $\geq 0.95$
- Restwelligkeit 0,5 %
- Schutzart IP20



**KGP**

□  
**LV150W48CG**  
10444



- 350 x 30 x 18mm
- schaltbar
- 48V, 0–150 W
- bis zu 92 % Effizienz
- nominale Lebensdauer bis zu 50.000h
- Netzspannung 220–240 V
- Eingangsfrequenz 50–60 Hz
- Leistungsfaktor  $\geq 0.95$
- Restwelligkeit 0,5 %
- Schutzart IP20



**KGP**

□  
**LV100W48CG 1-10**  
10445



- 350 x 30 x 18mm
- dimmbar
- 1–10V
- 48V, 0–100 W
- bis zu 92 % Effizienz
- nominale Lebensdauer bis zu 50.000h
- Netzspannung 220 – 240 V
- Eingangsfrequenz 50–60 Hz
- Leistungsfaktor  $\geq 0.95$
- Restwelligkeit 0,5 %
- Schutzart IP20



- 350 x 30 x 18mm
- switchable;
- 48 V, 0–100,8
- up to 92 % Efficiency
- Lifetime 50.000h
- Input Voltage 220–240 V
- Frequency 50–60 Hz
- Power Factor  $\geq 0.95$ ; Current
- Ripple 0,5 %
- Protection class IP20



- 350 x 30 x 18mm
- switchable
- 48V, 0–150 W
- up to 92 % Efficiency
- Lifetime 50.000h
- Input Voltage 220–240 V
- Frequency 50–60 Hz
- Power Factor  $\geq 0.95$
- Current Ripple 0.5 %
- Protection class IP20



- 350 x 30 x 18mm
- dimmable
- 1–10V
- 48V, 0–100 W
- up to 92 % Efficiency
- Lifetime 50.000h
- Input Voltage 220–240 V
- Frequency 50–60 Hz
- Power Factor  $\geq 0.95$
- Current Ripple 0,5 %
- Protection class IP20



**KGP**

□  
**LV150W48CG 1-10**  
10446



- 350 x 30 x 18mm
- dimmbar ; 1–10 V
- 48 V, 0–150 W
- bis zu 92 % Effizienz
- nominale Lebensdauer bis zu 50.000h
- Netzspannung 220–240 V
- Eingangsfrequenz 50–60 Hz
- Leistungsfaktor  $\geq 0.95$
- Restwelligkeit 0,5 %
- Schutzart IP20



**TRIDONIC**

□  
**LC100W 48V one4all NF ip EXC**  
10447



- 225 x 43 x 30 mm
- Dimmbar
- 48 V, 0–100 W
- bis zu 93 % Effizienz
- Zum Leuchteneinbau oder als unabhängiger LED-Treiber verwendbar
- One4all Interface ermöglicht verschiedene Dimmmöglichkeiten
- Dimmbereich von 1–100 %
- Kein externer Dimmer notwendig
- Nominale Lebensdauer bis zu 100.000 h
- Netzspannung 220–240 V
- Eingangsfrequenz 50–60 Hz
- Schutzart IP20



- 350 x 30 x 18mm
- dimmable ; 1–10V
- 48V, 0–150 W
- up to 92 % Efficiency
- Lifetime 50.000h
- Input Voltage 220–240V
- Frequency 50–60 Hz
- Power Factor  $\geq 0.95$
- Current Ripple 0,5 %
- Protection class IP20






- 225 x 43 x 30 mm
- dimmable
- 48 V, 0–100 W
- Up to 93 % Efficiency
- Can be either used built-in or independent
- One4all interface enables different dimming options
- Dimming range 1 to 100 %
- No additional external dimmer is needed
- Nominal lifetime up to 100,000 h
- Input Voltage 220–240 V
- Frequency 50–60 Hz
- Protection class IP20

## icon legende / icon legend





### Lichtverteilung Light distribution

-  10° HB Narrow spot  
Narrow spot
-  13° Spot  
Spot
-  25° Narrow flood  
Narrow flood
-  40° Flood  
Flood
-  60° Wide flood  
Wide flood
-  90° Extra wide flood  
Extra wide flood
-  BWN Batwing narrow  
Batwing narrow
-  BWW Batwing wide  
Batwing wide
-  WW Wallwash  
Wallwash
-  CL Klare Abdeckung  
Clear cover
-  DF Diffuse Abdeckung  
Diffuse cover
-  OP Opale Abdeckung  
Opal cover
-  OVAL Ovale Abdeckung  
Oval cover

### Abstrahlrichtung Beam direction

-  Direkt  
Direct
-  Indirekt  
Indirect
-  Direkt / Indirekt  
Direct / Indirect












### Betriebsart Operation modes

-  CV Konstantspannung  
Constant voltage
-  48V 48 Volt  
48 Volt
-  12W 12 Watt  
12 Watt
-  20W 20 Watt  
20 Watt
-  CC Konstantstrom  
Constant current
-  300 mA 300 mA  
300 mA
-  600 mA 600 mA  
600 mA







### Schutzklassen Protection class

-  IP20 Schutzklasse  
Protection class
-  IP54 Schutzklasse  
Protection class
-  IP67 Schutzklasse  
Protection class
-  Innenbereich  
Indoor
-  Schutzklasse 1  
Protection class 1
-  Schutzklasse 2  
Protection class 2
-  Schutzklasse 3  
Protection class 3
-  SELV Zusätzliche Sicherheit /  
Niederspannung  
Extra safety /  
low voltage

### Lichtqualität light quality

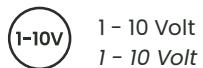
-  2700 K Farbtemperatur  
Color temperature
-  3000 K Farbtemperatur  
Color temperature
-  3500 K Farbtemperatur  
Color temperature
-  4000 K Farbtemperatur  
Color temperature
-  5000 K Farbtemperatur  
Color temperature
-  CRI >80 Farbwiedergabeindex  
Color rendering index
-  CRI >90 Farbwiedergabeindex  
Color rendering index
-  60 kh Lebensdauer  
Lifetime
-  L80 B10 Lebensdauer  
Lifetime
-  LM 80 LM80 konform  
LM80 compliant
-  UGR <16 Blendungsbewertung  
Unified glare rating

### Montageart Mounting type

-  Anbau Decke  
Ceiling
-  Anbau Boden  
Floor
-  Einbau Decke  
Recessed ceiling
-  Einbau Boden  
Recessed floor
-  Pendel  
Pendant
-  Anbau Wand  
Wall

## icon legende / icon legend

### Steuerung Control



1 – 10 Volt  
1 – 10 Volt

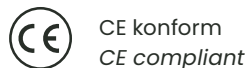


DALI  
DALI

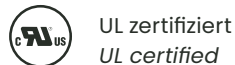


Dimmbar  
Dimmable

### Zertifikate Certificates



CE konform  
CE compliant

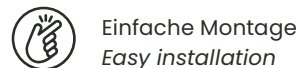


UL zertifiziert  
UL certified



DIN konform  
DIN compliant

### Sonstiges Others



Einfache Montage  
Easy installation



Weiss  
White

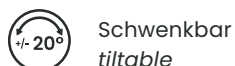


Schwarz  
Black

### Fassung luminaire holder



Magnetisch  
Magnetic



Schwenkbar  
tiltable



Sicherheitsbügel  
Safety bracket