

**EBS**  
Minipower

## Nicht-dimmbare elektronische Vorschaltgeräte für T5, T8 und Kompaktleuchtstofflampen mit einer Systemleistung $\leq 25\text{W}$



### Leistungsmerkmale

- Elektronische Vorschaltgeräte für T5, T8 und Kompaktleuchtstofflampen mit einer Systemleistung  $\leq 25\text{W}$
- Flimmerfreies Licht durch hochfrequenten Lampenbetrieb, kein Stroboskopeffekt
- Kleine ergonomische Gehäusebauform für platzsparenden Einbau in Leuchten
- Elektrodenschonender Lampenwarmstart für maximale Lampenlebensdauer, auch bei erhöhter Schalthäufigkeit; Startzeit  $< 1,2\text{s}$
- Geeignet für den Einsatz in SK2 Leuchten
- Automatischer Wiederstart nach Lampenwechsel
- Sicherheitsabschaltung bei anomalem Lampenbetrieb, z. B. defekte Elektrode und Lampenlebensdauerende; geprüft nach EN 61347-2-3
- Überspannungsfestigkeit bis  $350\text{VAC}/2\text{h}$
- Zertifiziert als thermisch geschützte Vorschaltgeräte, z. B. für Einsatz in F-Leuchten
- Geeignet für Gleichspannungsbetrieb und Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen
- Energieeffizienzindex  $\text{EEI}=\text{A2}$
- Nennlebensdauer:  $40.000\text{h}$  bei einer Ausfallrate von  $\leq 10\%$  und Betrieb bei  $t_c=t_{c,max}$

### EVG-Ausführungen

Bezeichnung	Best.-Nr.	Lampe
EBS16.1C-01/220-240 & EBS16.1M-01/220-240	<b>10050989 &amp; 10050993</b>	1 x T5 6 W
		1 x T5 8 W
		1 x T5 13 W
		1 x T8 16 W
		1 x TC-DD 10 W
		1 x TC-DD 16 W
		1 x TC-DEL 10 W
		1 x TC-SE 7 W
1 x TC-SE 9 W		
1 x TC-SE 11 W		
EBS21.1C-01/220-240	<b>10050990</b>	1 x TC-TEL 13 W
		1 x TC-DEL / -TEL 18 W
EBS21.1M-01/220-240	<b>10050994</b>	1 x T5FH 14 W
		1 x T5FH 21 W
		1 x TC-TEL 13 W
		1 x TC-DEL / -TEL 18 W
EBS26.1C-01/220-240 & EBS26.1M-01/220-240	<b>10050992 &amp; 10050996</b>	1 x T5C 22 W
		1 x T5FQ 24 W
		1 x T8 18 W
		1 x TC-L / -F 18 W
		1 x TC-L / -F 24 W
		1 x TC-DEL / -TEL 26 W

### Kennzeichnungen



### Technische Daten

<b>Netzspannungsversorgung</b>	
Nennspannungsbereich	220 V – 240 V
Max. zulässiger Spannungsbereich (dauernd)	198 V – 264 V
Frequenz	0, 50 Hz ... 60 Hz
<b>Batteriebetrieb</b>	
Spannungsbereich für Dauerbetrieb	198 VDC – 278 VDC
Unterer Grenzwert für vorübergehenden Betrieb	176 VDC <sup>1)</sup>
<b>Verhalten bei Netzüberspannung</b>	
Überspannungsfestigkeit	320 VAC / 2 h
Ableitstrom	< 0,5 mA / EVG
Startzeit der Lampe	< 1,2 s
Verhalten bei defekter Lampe	Abschaltung der Lampe
Automatischer Wiederstart nach Lampenwechsel	ja
Max. Temperatur an der Gehäuseoberfläche	+ 120 °C (gem. EN 61 347-2-3/C)
Nennlebensdauer	40.000 h mit einer Ausfallrate von $\leq 10\%$ und Betrieb bei $t_c = t_{c, max}$
Lampen- und Netzklemmen	für eindrähtige starre oder mehrdrähtige Leiter 45°-Klemme mit Drücker
Leiterquerschnitt	0,5 mm <sup>2</sup> – 1,5 mm <sup>2</sup>
Abisolierlänge	7,5 mm <sup>2</sup> – 8,5 mm <sup>2</sup>
Lampenleitungslängen	siehe „Anschlussbilder“

<sup>1)</sup> Gesicherter Lampenstart nur für  $\geq 198$  VDC

### Zulässige Temperaturen

Ausführung	Umgebung ( $t_a$ )	Gehäuse ( $t_c$ )
EBS16.1C-01; EBS16.1M-01; EBS21.1M-01	- 20°C...+55°C	max. + 75 °C
EBS21.1C-01; EBS26.1C-01; EBS26.1M-01	- 20°C...+55°C	max. + 80°C

### Leitungsschutzschalter/Einschaltstrom

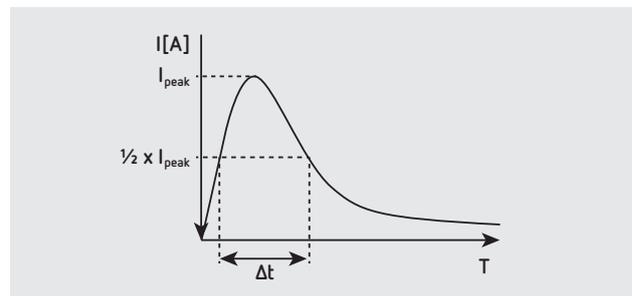
Ausführung	typ $I_{peak} / \Delta t$	Anzahl EVG an einpoligen Leitungsschutzschaltern				
		LS-Typ	10 A	16 A	20 A	25 A
EBS16.1C-01	14 A / 60 $\mu$ s	B	77	123	154	193
		C	129	206	258	322
EBS16.1M-01	15 A / 72 $\mu$ s	B	65	104	131	164
		C	109	174	218	273
EBS21.1C-01	14 A / 66 $\mu$ s	B	73	117	147	184
		C	123	196	246	307
EBS21.1M-01	20 A / 108 $\mu$ s	B	33	52	66	82
		C	55	87	109	137
EBS26.1C-01	29 A / 122 $\mu$ s	B	23	37	46	58
		C	38	62	77	96
EBS26.1M-01	19 A / 86 $\mu$ s	B	50	80	101	126
		C	84	134	168	210

Alle Angaben für  $U_{Netz} = 230$  VAC, Netzimpedanz = 1  $\Omega$ .

Bei mehrpoligen LS reduziert sich die max. Anzahl um 20%.

Die max. Anzahl kann bei LS verschiedener Hersteller abweichend sein; Angaben des Herstellers sind zu beachten.

Generell wird für Beleuchtungsgruppen der Einsatz von C-Automaten empfohlen.



**Nicht-dimmbare elektronische Vorschaltgeräte**  
für T5, T8 und Kompaktleuchtstofflampen mit einer Systemleistung  $\leq 25\text{W}$

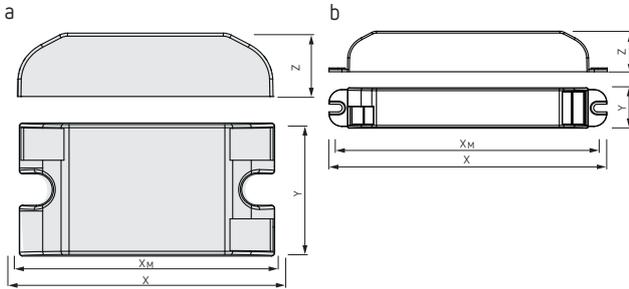
**Betriebsdaten**



Ausführung	Lampe	Systemleistung	Eingangsstrom*	Betriebsfrequenz	Leistungsfaktor	Lampenleistung	EEI	Prüfzeichen
		W	A	kHz		W		
EBS16.1C-01/220-240 & EBS16.1M-01/220-240	1 x T5 6 W	6,9	0,06	> 40	> 0,50	6	A2	a,b
	1 x T5 8 W	9	0,07	> 40	> 0,50	8	A2	a,b
	1 x T5 13 W	15	0,09	> 40	> 0,50	11	A2	a,b
	1 x T8 16 W	15	0,10	> 40	> 0,50	14	A2	a,b
	1 x TC-DD 10 W	12	0,08	> 40	> 0,50	9	A2	a,b
	1 x TC-DD 16 W	14	0,10	> 40	> 0,50	15	A2	a,b
	1 x TC-DEL 10 W	12	0,08	> 40	> 0,50	9	A2	a,b
	1 x TC-SE 7 W	8	0,06	> 40	> 0,50	7	A2	a,b
	1 x TC-SE 9 W	10	0,07	> 40	> 0,50	8	A2	a,b
	1 x TC-SE 11 W	12	0,09	> 40	> 0,50	10	A2	a,b
EBS21.1C-01/220-240	1 x TC-DEL/ TEL 13 W	14	0,12	> 40	> 0,55	13	A2	a,b
	1 x TC-DEL/-TEL 18 W	17	0,13	> 40	> 0,55	16	A2	a,b
EBS21.1M-01/220-240	1 x T5FH 14 W	17	0,12	> 40	> 0,55	14	A2	a,b
	1 x T5FH 21 W	22	0,16	> 40	> 0,55	21	A2	a,b
	1 x TC-DEL/ TEL 13 W	14	0,12	> 40	> 0,55	13	A2	a,b
	1 x TC-DEL/-TEL 18 W	17	0,13	> 40	> 0,55	16	A2	a,b
EBS26.1C-01/220-240 & EBS26.1M-01/220-240	1 x T5C 22 W	21	0,15	> 40	> 0,55	18	A2	a,b
	1 x T5FQ 24 W	24	0,18	> 40	> 0,55	22	A2	a,b
	1 x T8 18 W	16	0,13	> 40	> 0,55	13	A2	a,b
	1 x TC-L/-F 18 W	16	0,13	> 40	> 0,55	13	A2	a,b
	1 x TC-L/-F 24 W	24	0,17	> 40	> 0,55	20	A2	a,b
	1 x TC-DEL/-TEL 26 W	25	0,18	> 40	> 0,55	23	A2	a,b

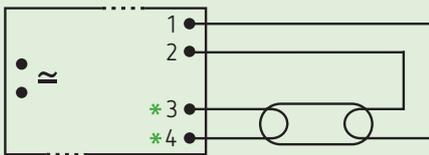
\* bei  $U_{\text{Netz}} = 230\text{ VAC}$

**Abmessungen**



Ausführung	X	X <sub>M</sub>	Y	Z	Skizze	Gewicht kg
	mm	mm	mm	mm		
EBS16.1C-01	80	70	41	19	a	0,05
EBS16.1M-01	150	140	22	22	b	0,05
EBS21.1C-01	80	70	41	19	a	0,05
EBS21.1M-01	150	140	22	22	b	0,05
EBS26.1C-01	80	70	41	19	a	0,05
EBS26.1M-01	150	140	22	22	b	0,05

**Anschlussbilder**



\* Lampenleitungen so kurz wie möglich halten

Zul. max. Leitungslängen:  
Anschlüsse 1 und 2 max. 2m  
Anschlüsse 3 und 4 max. 1m  
Auf symmetrische Verdrahtung ist zu achten

**Normenkonformität**

EN 61 347-1	Allgemeine und Sicherheitsanforderungen
EN 61 347-2-3	
EN 61 347-2-3/C	Besondere Anforderungen an elektronische Vorschaltgeräte mit Schutzvorrichtungen gegen Überhitzung
EN 61 000-3-2	Grenzwerte für Oberschwingungsströme
EN 61 000-3-3	Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker
Allgemeine EMV-Störfestigkeit:	
EN 61 000-4-2	Entladung statischer Elektrizität
EN 61 000-4-3	Hochfrequente elektromagnetische Felder
EN 61 000-4-4	schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst
EN 61 000-4-5	Stoßspannungen
EN 61 000-4-6	Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder
EN 61 000-4-8	Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen
EN 61 000-4-11	Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen
EN 61 547	EMV-Störfestigkeit: Einrichtungen für allgemeine Beleuchtungszwecke
EN 55 015	Funkentstörung bis 300 MHz (CDN-Verfahren)
Qualitätsmanagement zertifiziert nach ISO 9001	