

BCS T5 Elektronische Vorschaltgeräte für T5-Leuchtstofflampen



Leistungsmerkmale

- Flimmerfreies Licht durch hochfrequenten Lampenbetrieb; kein Stroboskop-Effekt
- Energiegesteuerter, elektrodenschonender Lampenwarmstart für maximale Lampenlebensdauer unabhängig von der Schalthäufigkeit; Startzeit < 1,5 s
- Zuverlässiger Lampenstart auch bei tiefen Temperaturen bis -20 °C
- Kurzes und flaches Gehäuse auch für den Einbau unter engen Platzbedingungen
- Automatische Sicherheitsabschaltung bei anomalem Lampenbetrieb, z. B. defekte Elektrode und Lampenlebensdauerende; geprüft nach EN 61 347-2-3
- Automatischer Wiederstart nach Lampenwechsel
- Konstanter Lichtstrom unabhängig von Netzspannungsschwankungen
- Überspannungsfest bis 350 VAC (2h)
- Zertifiziert als thermisch geschützte Vorschaltgeräte, z. B. für Einsatz in ▽-Leuchten
- Geeignet für Gleichspannungsbetrieb und Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen nach DIN VDE 0108
- Einhaltung internationaler Normen zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit
- Energieeffizienzklasse EEI=A2
- Kennzeichnungen:



Ausführung	Best.-Nr.	Lampe
BCS14.3-4FR-01/220-240	10052868	3/4 × T5 FH 14 W
BCS35.1FR-01/220-240	10075878	1 × T5 FH 14/21/28/35 W
BCS35.2FX-01/220-240	10052870	2 × T5 FH 14/21/28/35 W
BCS39.1FR-01/220-240	10075879	1 × T5 FQ 24/39 W 1 × T8 18/36 W 1 × TC-L/F 18/24/36 W 1 × TC-L 40 W
BCS39.2FX-01/220-240	10052872	2 × T5 FQ 24/39 W
BCS49.1FR-01/220-240	10075880	1 × T5 FQ 49 W
BCS49.2FX-11/220-240	10077584	2 × T5 FQ 49 W
BCS54.1FR-01/220-240	10075881	1 × T5 FQ 54 W 1 × TC-L 55 W 1 × T8 58 W
BCS54.2FX-01/220-240	10052876	2 × T5 FQ 54 W 2 × TC-L 55 W
BCS80.1FR-01/220-240	10052879	1 × T5 FQ 80 W 1 × TC-L 80 W

Normenkonformität

- EN 61 347-1 Allgemeine und
- EN 61 347-2-3 Sicherheitsanforderungen
- EN 61 347-2-3/C Besondere Anforderungen an elektronische Vorschaltgeräte mit Schutzvorrichtungen gegen Überhitzung
- EN 60 929 Anforderungen an die Arbeitsweise
- EN 50 294 Messung der Gesamteingangsleistung von Vorschaltgerät-Lampe-Schaltungen
- 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)
- Umwelttests zur mechanischen Belastbarkeit:
 - IEC 60 068-2-6 Test Fc: Vibrationen (sinusförmig)
 - IEC 60 068-2-27 Test Ea: Stoß- und Schlagfestigkeit
 - IEC 60 068-2-29 Test Eb: Stoß- und Schlagfestigkeit
- Qualitätsmanagement zertifiziert nach ISO 9001

BCS T5 Elektronische Vorschaltgeräte für T5-Leuchtstofflampen

Technische Daten

Netzspannungsversorgung	
Netzspannungsbereich	220 V – 240 V
Max. zulässiger Spannungsbereich (dauernd)	198 V – 264 V
Frequenz	0, 50 Hz ... 60 Hz
Batteriebetrieb	
Spannungsbereich für Dauerbetrieb	198 VDC – 278 VDC
Unterer Grenzwert für vorübergehenden Betrieb	176 VDC ¹⁾
Verhalten bei Netzüberspannung	
Abschaltung der Lampe(n) bei Überspannungsfestigkeit	ca. 320 VAC ²⁾ 350 VAC / 2 h
Ableitstrom	< 0,5 mA / EVG
Startzeit der Lampe	< 1,5 s
Verhalten bei defekter Lampe	
einlampige Ausführungen	Abschaltung der Lampe
mehrlampige Ausführungen	Abschaltung aller Lampen
Automatischer Wiederstart nach Lampenwechsel	ja
Max. Temperatur an der Gehäuseoberfläche	+ 110 °C (gem. EN 61 347-2-3/C)
Mittlere EVG-Lebensdauer (Ausfallrate < 10%)	• 100.000 h bei $t_c = t_{c,max} - 10$ K • 50.000 h bei $t_c = t_{c,max}$
Lampen- und Netzklemmen	
für eindrähtige starre Leiter	
Ausführung	90°-Klemme mit Öffnung für Lösedorn
Leiterquerschnitt	0,5 mm ² – 1,5 mm ²
Abisolierlänge	8 mm ² – 9 mm ²
Gewichte	
BCS14.3-4FR	0,25 kg
BCS35.1FR; BCS39.1FR; BCS49.1FR; BCS54.1FR	0,18 kg
BCS80.1FR; BCS35.2FX; BCS39.2FX; BCS49.2FX; BCS54.2FX	0,23 kg
Lampenleitungs länge	siehe Anschlussbilder

¹⁾ gesicherter Lampenstart nur für ≥ 198 VDC

²⁾ Lampenwiederstart nach Netzunterbrechung

Zulässige Temperaturen

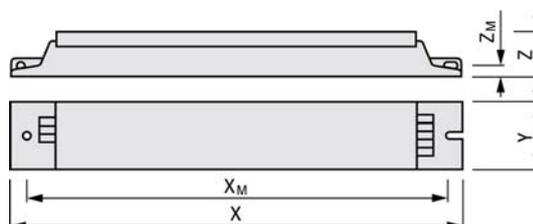
Ausführung	Umgebung (t_a)	Gehäuse (t_c)
BCS14.3-4FR	- 20 °C ... + 60 °C	max. + 70 °C
BCS35.1FR; BCS39.1FR	- 20 °C ... + 60 °C	max. + 70 °C
BCS49.1FR; BCS54.1FR	- 20 °C ... + 60 °C	max. + 75 °C
BCS35.2FX	- 20 °C ... + 55 °C	max. + 70 °C
BCS80.1FR; BCS39.2FX; BCS49.2FX; BCS54.2FX	- 20 °C ... + 55 °C	max. + 75 °C

Einschaltstrom / Leitungsschutzschalter

Ausführung	typ. $I_{peak} / \Delta t$	Anzahl EVG an einpoligen Leitungsschutzschaltern Typ B/C			
		10 A	16 A	20 A	25 A
BCS14.3-4FR	27 A / 210 μ s	18/22	28/44	35/55	43/66
BCS35.1FR BCS39.1FR	17 A / 150 μ s	29/44	46/71	58/88	73/111
BCS49.1FR BCS54.1FR	24 A / 150 μ s	20/30	32/49	40/61	50/76
BCS80.1FR	30 A / 174 μ s	15/25	24/40	30/50	38/63
BCS35.2FX	32 A / 124 μ s	15/25	25/40	30/50	40/60
BCS39.2FX	23 A / 146 μ s	21/36	32/57	43/72	54/90
BCS49.2FX	in Vorbereitung				
BCS54.2FX	48 A / 182 μ s	9/15	14/24	18/30	23/38

- Alle Angaben für $U_{Netz} = 230$ VAC, Netzimpedanz = 1 Ω .
- Bei mehrpoligen LS reduziert sich die max. Anzahl um 20%.
- Die max. Anzahl kann bei LS verschiedener Hersteller abweichend sein und dient hier nur als Richtwert; Angaben des Herstellers sind zu beachten.
- Generell wird für Beleuchtungsgruppen der Einsatz von C-Automaten empfohlen.

Abmessungen



Ausführung	X	X _M	Y	Z	Z _M
BCS14.3-4FR	280	270	42	21	9
1- und 2-lampige Ausführungen	280	270	30	21	9

alle Angaben in mm

BCS T5 Elektronische Vorschaltgeräte für T5-Leuchtstofflampen

Betriebsdaten



Ausführung	Lampe	Systemleistung	Eingangsstrom *	Betriebsfrequenz	Leistungsfaktor	Lampenleistung	Lampensockel	Prüfzeichen
		W	A	kHz		W		
BCS14.3-4FR-01/220-240	3 × T5 FH 14 W	47	0,21	50	0,98	3 × 14	G5	a, b
	4 × T5 FH 14 W	62	0,28	50	0,99	4 × 14	G5	a, b
BCS35.1FR-01/220-240	1 × T5 FH 14 W	17	0,08	47	0,97	1 × 14	G5	a, b
	1 × T5 FH 21 W	23	0,10	47	0,97	1 × 21	G5	a, b
	1 × T5 FH 28 W	31	0,14	47	0,97	1 × 28	G5	a, b
	1 × T5 FH 35 W	38	0,17	47	0,97	1 × 35	G5	a, b
BCS35.2FX-01/220-240	2 × T5 FH 14 W	31	0,15	51	0,97	2 × 14	G5	a, b
	2 × T5 FH 21 W	47	0,21	51	0,97	2 × 21	G5	a, b
	2 × T5 FH 28 W	64	0,28	51	0,97	2 × 28	G5	a, b
	2 × T5 FH 35 W	74	0,34	51	0,97	2 × 35	G5	a, b
BCS39.1FR-01/220-240	1 × T5 FQ 24 W	27	0,12	45	0,97	1 × 24	G5	a, b
	1 × T5 FQ 39 W	41	0,18	45	0,97	1 × 39	G5	a, b
	1 × T8 18 W	18	0,08	45	0,97	1 × 16	G13	b
	1 × T8 36 W	36	0,16	45	0,97	1 × 32	G13	b
	1 × TC-L/-F 18 W	18	0,08	45	0,97	1 × 16	2G10/2G11	a, b
	1 × TC-L/-F 24 W	26	0,12	45	0,97	1 × 23	2G10/2G11	a, b
	1 × TC-L/-F 36 W	36	0,16	45	0,97	1 × 32	2G10/2G11	a, b
	1 × TC-L 40 W	41	0,18	45	0,97	1 × 38	2G11	a, b
BCS39.2FX-01/220-240	2 × T5 FQ 24 W	51	0,22	45	0,99	2 × 24	G5 G5	a, b
	2 × T5 FQ 39 W	82	0,35	45	0,99	2 × 39	G5	a, b
BCS49.1FR-01/220-240	1 × T5 FQ 49 W	53	0,24	49	0,99	1 × 49	G5	a, b
BCS49.2FX-11/220-240	2 × T5 FQ 49 W	108	0,47	49	0,99	2 × 49	G5	a, b
BCS54.1FR-01/220-240	1 × T5 FQ 54 W	59	0,26	49	0,99	1 × 54	G5	a, b
	1 × TC-L 55 W	59	0,26	49	0,99	1 × 54	2G11	a, b
	1 × T8 58 W	55	0,25	49	0,99	1 × 50	G13	a, b
BCS54.2FX-01/220-240	2 × T5 FQ 54 W	117	0,52	62	0,99	2 × 54	G5	a, b
	2 × TC-L 55 W	110	0,48	62	0,99	2 × 52	2G11	a, b
BCS80.1FR-01/220-240	1 × T5 FQ 80 W	87	0,38	47	0,99	1 × 80	G5	a, b
	1 × TC-L 80 W	87	0,38	47	0,99	1 × 80	2G11	b

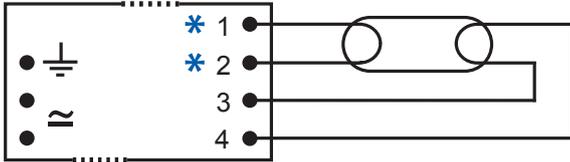
* bei $U_{\text{Netz}} = 230 \text{ VAC}$

BCS T5

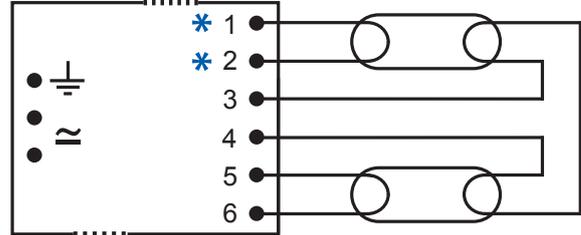
Elektronische Vorschaltgeräte für T5-Leuchtstofflampen

Anschlussbilder

BCS T5 1-lp.



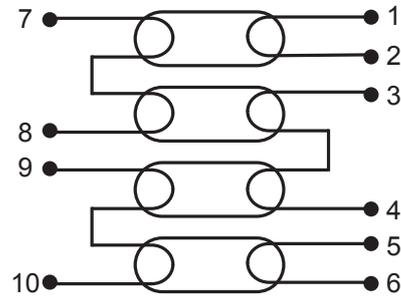
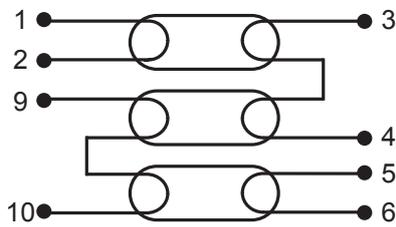
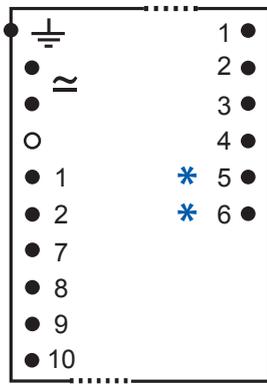
BCS T5 2-lp.



BCS T5 3/4-lp.

a) 3-lampiger Betrieb

b) 4-lampiger Betrieb



*: Lampenleitung so kurz wie möglich halten
Max. Länge aller Lampenleitungen: 2 m