

Technische Daten

Betriebsgeräte für die Lichttechnik

Elektronische Vorschaltgeräte



ABB

Vorwort	2
EVG	4
LUXCONTROL-Betriebsgeräte	9
EVG dimmbar LUXCONTROL	9
Steuergeräte LUXCONTROL	16
DALI-Betriebsgeräte	19
EVG dimmbar DALI	20
Steuergeräte DALI	26
EVG für Hochdrucklampen	32
Lampenmatrix	33
Anschlußbilder	39

Elektronische Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen

Leuchtstofflampen erfordern aufgrund ihrer negativen Strom - Spannungs -Charakteristik eine Strombegrenzung. Besonders wirtschaftlich können dies Elektronische Vorschaltgeräte bewerkstelligen.

EVG von ABB werden für alle handelsüblichen Leuchtstofflampen sowie für einige Hochdrucklampen hergestellt.

Eine Tabelle zeigt die Einsatzmöglichkeiten der EVG's für die Lampen.

Verbesserte Lichtqualität

Elektronische Vorschaltgeräte betreiben Leuchtstofflampen mit Hochfrequenz (40 – 100 kHz). Die überaus positive Folge ist eine konstantere Gasentladung als bei konventionellen Vorschaltgeräten. Dadurch erhöht sich sowohl die Lichtausbeute als auch die Lebensdauer der Lampen. Sichtbare Resultate sind erhöhter Sehkomfort und eine Eliminierung des sogenannten Kathodenflimmerns – selbst bei niedrigen Temperaturen. Zusätzlich zu diesen Vorteilen wird der stroboskopische Effekt verhindert. Die Lampen starten ohne störendes Flackern und ohne Geräusentwicklung.

Im Falle eines Lampendefektes wird die Lampe automatisch abgeschaltet, ohne weitere Störungen zu verursachen. Nach dem Wechsel der defekten Lampe startet das Vorschaltgerät selbsttätig neu.

Betriebsdaten

Der Hochfrequenzbetrieb erlaubt einen höheren Lampenwirkungsgrad. Die Lampen wandeln zwischen 7 % und 11 % mehr Energie in Licht um. Elektronische Vorschaltgeräte arbeiten zusätzlich wesentlich wirtschaftlicher als magnetische Geräte. Geringere Wärmeentwicklung bewirkt eine geringere Leuchtentemperatur und damit einen besseren Wirkungsgrad der Lampe. Die gesamte Leistungseinsparung hängt naturgemäß auch von der jeweiligen Lampe ab.

Die Energieeinsparung durch den Betrieb der Lampen durch EVG gegenüber konventionellen Vorschaltgeräten beträgt ca. 30 %.

Durch den schonenden Betrieb der Lampen und durch den digitalen Soft-Start mittels der patentierten ASIC Technologie wird die Lampenlebensdauer gegenüber einem konventionellen Starterbetrieb wesentlich verlängert, bis zu 20.000 h sind möglich.

Eine Kompensation ist nicht notwendig ($\cos\phi$ 0.98).

Es dürfen keine Entstörkondensatoren oder Kompensationskondensatoren in der Leuchte angeschlossen werden, dies kann zur Zerstörung des EVG's führen, dies ist besonders bei Umrüstung von Leuchten von KVG auf EVG zu beachten.

Gleichspannungsbetrieb

Die Elektronischen Vorschaltgeräte können auch an Gleichspannung (200V – 310V) in Notbeleuchtungsanlagen gemäß VDE 0108 eingesetzt werden.

Die Helligkeit wird im Gleichspannungsbetrieb automatisch auf 70% heruntergeregelt.

Elektronische Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen

Technische Merkmale und Vorteile:

- verbesserte Lichtqualität
- längere Lampenlebensdauer
- Betrieb auch an Gleichspannung
- hohe Energieeinsparung, bis 30%
- niedriges Gewicht
- schmale Bauform für kleine Leuchten
- gute Funkentstörung und elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- geringe Wärmeentwicklung
- automatisches Abschalten defekter Lampen
- geringer Installationsaufwand
- automatisches Einschalten nach Lampenersatz
- entspricht internationalen Normen

Gerätelebensdauer

Elektronische Vorschaltgeräte von ABB sind auf eine mittlere Lebensdauer von 50.000 Stunden bei ihrer maximal zulässigen Umgebungstemperatur ausgelegt. Dieser Wert konnte durch die ausschließliche Verwendung von Qualitätsbauteilen, die Schaltungsauslegung und durch umfangreiche Testprogramme erreicht werden. Die statistische Ausfallwahrscheinlichkeit der Geräte unter Berücksichtigung kurzzeitiger Anomaltemperatur ist 2‰ pro 1000 Betriebsstunden. Dies heißt : nach einer Betriebsdauer von 50.000h sind noch mindestens 90% der EVG's in Funktion. Die Anzahl der Startzyklen hat praktisch keinen Einfluß auf die Betriebsgerätelebensdauer.

Bei elektronischen Vorschaltgeräten ist die angegebene mittlere Lebensdauer auf die maximal zugelassene Umgebungstemperatur t_a oder die max. Gehäuseoberflächentemperatur auf dem tc-Punkt bezogen.

Elektronische Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen

Internationale und nationale Prüfzeichen

ABB Vorschaltgeräte sind durch internationale und nationale Prüfstellen approbiert. Standardgeräte für den Europäischen Markt sind ausnahmslos mit dem ENEC Zeichen versehen.

Qualitätssicherung

Die nach ISO 9001 zertifizierten Fertigungsprozesse und -einrichtungen garantieren einen gleichbleibend hohen Qualitätsstandard. Die anerkannte hohe Zuverlässigkeit der Power Control Vorschaltgeräte wird durch ein mehrstufiges Testprogramm gesichert, dem 100 % der Produktion unterzogen werden. Ein thermisches Funktionstest-Programm, durchgeführt nach neuesten Erkenntnissen und Methoden, stellt die gleichbleibende Qualität sicher.

Digital dimmbare Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen

Speziell für Luxcontrol entwickelte integrierte Schaltkreise (ASIC) und moderne Leistungselektronik bilden zusammen mit DSI (Digital Serial Interface) und DALI (Digital Addressable Lighting Interface) den technologischen Höhepunkt der Helligkeitssteuerung. Durch die Verwendung der integrierten Schaltkreise in einem elektronischen Vorschaltgerät kann durch das Dimmen von Leuchtstofflampen optimal Energie eingespart werden.

Dimmbare elektronische Vorschaltgeräte werden für alle gängigen Leuchtstofflampentypen angeboten. In der Lampenmatrix kann für die jeweilige Lampenart das passende EVG dimmbar aussgesucht werden.

Einfache Bedienung trotz höchster Funktionalität

Schon mit einfachen Standard-Tastern können Beleuchtungsanlagen geschaltet, gedimmt und sogar programmiert werden. Durch das flexible und offene

Systemkonzept von Luxcontrol sind Ihnen keine Grenzen gesetzt: IR-Fernbedienung, tageslichtabhängige Steuerung, adressierbare DALI-Lösungen oder Integration in komplexe Gebäudemanagement-Systeme (EIB) sind nur einige der Möglichkeiten. Das digitale Technologiekonzept und die offene Systemarchitektur garantieren maximale Ausbaubarkeit und Zukunftssicherheit.

Betriebshinweise

Mit dem Luxcontrol Lichtsteuerkomponenten sind Energieeinsparungen von bis zu 70 % möglich. Eine derart hohe Einsparung ergibt sich einerseits aus dem hohen Wirkungsgrad, mit dem die Lampe betrieben wird, dem geringen Eigenverbrauch der Betriebsgeräte sowie der Möglichkeit, Tageslicht- und Anwesenheitssteuerungen einzubinden.

Durch den Einsatz hochwertiger Bauteile erreichen die Luxcontrol Komponenten eine Lebensdauer von 50.000 h bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur. Auch die Lampenlebensdauer wird durch den Einsatz von Luxcontrol Komponenten positiv beeinflusst. Langzeitversuche zeigen, dass durch den optimalen Warmstart der Lampe (Vorheizen der Elektroden) die Schalthäufigkeit einer Lampe gegenüber Kaltstart verzehnfacht werden kann. Durch die exakte, digitale Helligkeits- und Leistungsregelung hat auch der Betrieb einer Lampe im gedimmten Zustand keinerlei negativen Einfluss auf die Lampenlebensdauer. Die Luxcontrol Komponenten verfügen darüber hinaus über umfassende Sicherheitsmechanismen.

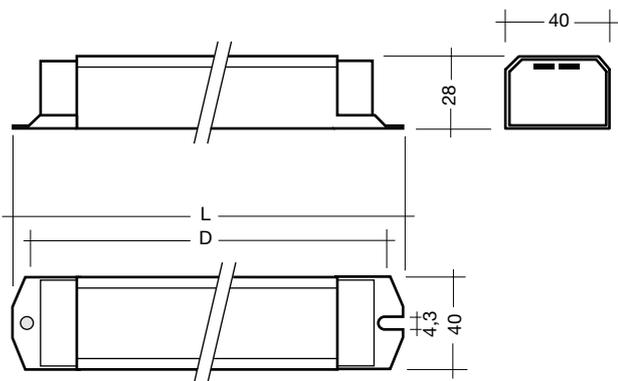
So überprüfen digital dimmbare Vorschaltgeräte im Betrieb permanent sich selbst und das Leuchtsystem, defekte Lampen werden automatisch abgeschaltet und nach Lampenwechsel wieder gestartet.

Alle Luxcontrol Betriebsgeräte entsprechen den gültigen Europa-Normen bezüglich Sicherheit, Funktion, Qualität, Funkentstörung, elektromagnetischen Störungen und Oberwellenfilterung, und wurden bei europäischen Prüfstellen zertifiziert.

Perfekte Lichtqualität durch Luxcontrol

Die digitalen Vorschaltgeräte und Transformatoren sind mit einer logarithmischen Dimmcharakteristik ausgestattet, die speziell der Empfindlichkeit des menschlichen Auges angepasst ist. Das einzigartige digitale Konzept von Luxcontrol mit der logarithmischen Kennlinie sorgt für einen perfekten Lichtverlauf von 1 % bis 100 %.

Elektronische Vorschaltgeräte Leuchtstofflampen T 8 (26 mm ø) 18 – 58 W, 220 – 240 V, 50/60/0 Hz



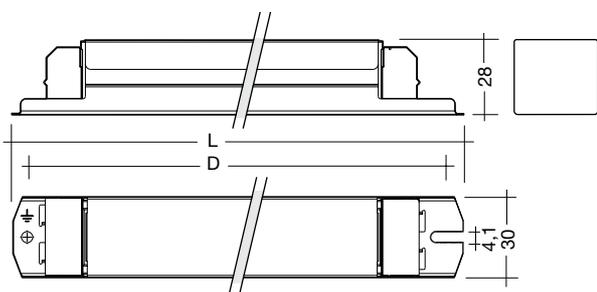
Elektronisches Vorschaltgerät für den Betrieb von stabförmigen Leuchtstofflampen T8 26 mm.

- exakte Lampenleistungsregelung mittels ASIC (Application Specific Integrated Circuit); konstante Lampenleistung über die gesamte Lebensdauer
- Lichtstromkonstanz von 198 V bis 254 V Versorgungsspannung

- leerlaufest, mind. 1 Stunde überspannungsfest bei 320 V AC
- Gleichspannungsbetrieb und Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gemäß VDE 0108 möglich
- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe, sowie automatischer Wiederstart bei Lampenwechsel
- automatisch und manuell verdrahtbare Schneid-Steckklemme (IDC)
- definierter Lampenwarmstart innerhalb 0,95 sec
- sicherer Lampenwarmstart bis -25 °C; max. zulässiger Temperaturbereich -25°C bis +60 °C (3x36 bis +50 °C)
- für Leuchten mit ▽ und ▽/▽ oder ▽ und ▽/▽ Kennzeichnung gem. EN 60598, VDE 0710 und VDE 0711
- nicht reversibler Temperaturschutz 100 bzw. 110 gem. EN 60928

Lampe **Vorschaltgerät**

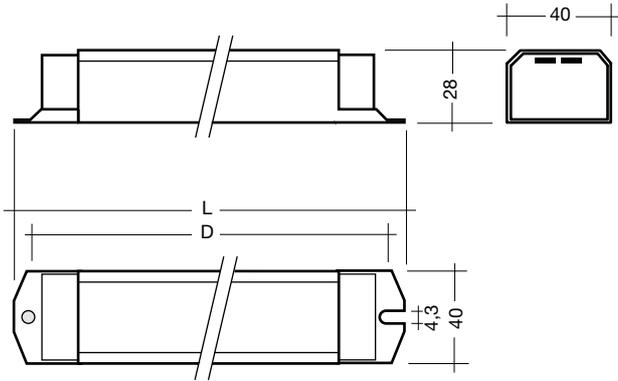
Leistung	Länge	Typ	Bestellnummer	Länge L	Lochabstand D	Gewicht	Gesamtleistung	Lampenleistung	Strom bei 230V/50Hz	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt	Temperaturbereich	Anschlußbild Nr.
W	mm		GZAH 821	mm	D mm	kg	W	W	A		°C	°C	
18	590	EVG 1x18 CF	103 P0118	234	220	0,29	20,3	16,5	0,09	0,98	75	-25 → +60	1
2x18	590	EVG 2x18 CF	104 P0218	234	220	0,29	38,3	2x16,5	0,17	0,98	75	-25 → +60	2
3x18	590	EVG 3x18 CF	101 P0318	234	220	0,29	56,8	3x16	0,26	0,95	90	-25 → +60	3
4x18	590	EVG 4x18 CF	102 P0418	360	345	0,36	72,1	4x16	0,33	0,95	80	-25 → +60	4
30	895	EVG 1x30 CF	115 P0130	234	220	0,29	30,0	25,0	0,14	0,95	80	-25 → +60	1
2x30	895	EVG 2x30 CF	116 P0230	234	220	0,29	56,0	2x25	0,26	0,95	80	-25 → +60	2
36	1200	EVG 1x36 CF	105 P0136	234	220	0,29	36,1	32	0,16	0,98	75	-25 → +60	1
2x36	1200	EVG 2x36 CF	106 P0236	234	220	0,29	72,1	2x32	0,32	0,98	85	-25 → +60	2
38	1047	EVG 1x38 CF	117 P0138	234	220	0,29	37,0	33,0	0,17	0,98	75	-25 → +60	1
2x38	1047	EVG 2x38 CF	118 P0238	234	220	0,29	74,0	2x33	0,33	0,98	75	-25 → +60	2
58	1500	EVG 1x58 CF	107 P0158	234	220	0,29	56,4	50,5	0,25	0,98	85	-25 → +60	1
2x58	1500	EVG 2x58 CF	108 P0258	234	220	0,29	107,1	2x50	0,49	0,95	80	-25 → +60	2



schlanke Bauform

18	590	EVG 1x18 CY	109 P0118	360	350	0,27	19,7	15,5	0,09	0,97	60	-25 → +50	15
2x18	590	EVG 2x18 CY	110 P0218	360	350	0,28	39,9	31,1	0,18	0,97	65	-25 → +50	16
36	1200	EVG 1x36 CY	111 P0136	360	350	0,28	38,1	31,7	0,17	0,97	65	-25 → +50	15
2x36	1200	EVG 2x36 CY	112 P0236	360	350	0,30	76,0	62,7	0,34	0,97	70	-25 → +50	16
58	1500	EVG 1x58 CY	113 P0158	360	350	0,28	57,4	49,8	0,27	0,97	65	-25 → +50	15
2x58	1500	EVG 2x58 CY	114 P0258	360	350	0,31	117,6	99,2	0,53	0,97	70	-25 → +50	16

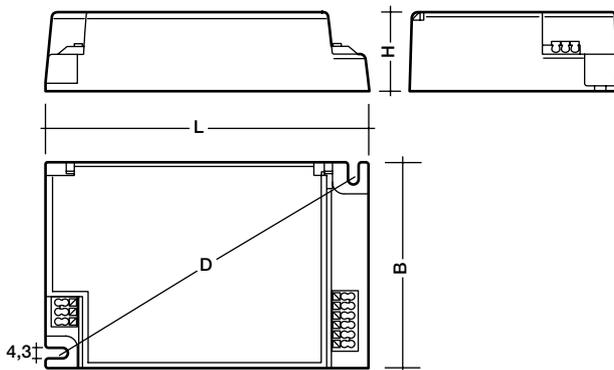
Elektronische Vorschaltgeräte Kompaktleuchtstofflampen TC-L 18 – 55 W, 220 – 240 V, 50/60/0 Hz



Elektronische Vorschaltgeräte für den Betrieb von Kompakt-Leuchtstofflampen.

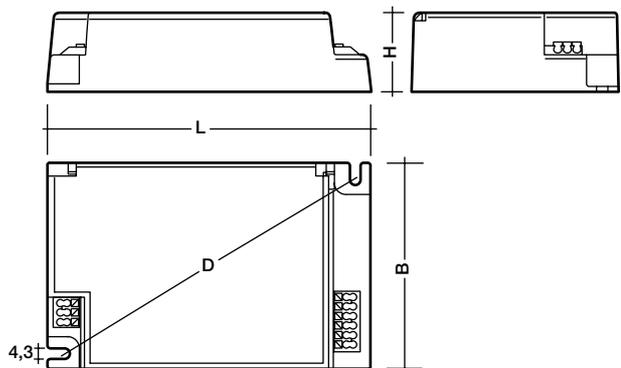
- Gleichspannungsbetrieb und Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gemäß VDE 0108 möglich
- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe sowie automatischer Wiederstart bei Lampenwechsel
- lampenschonender Warmstart innerhalb 1,5 Sekunden

Lampe		Vorschaltgerät											
Leistung	Typ	Typ	Bestellnummer	Länge L	Lochabstand	Gewicht	Gesamtleistung	Lampenleistung	Strom bei 230V/50Hz	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt °C	Temperaturbereich °C	Anschlußbild Nr.
W			GZAH 821	mm	D mm	kg	W	W	A		°C	°C	
18/24	TC-L	EVG-TC-L 1x18/24 CF	301 P1182	234	220	0,28	20/27	16/22	0,09/0,124	0,95	75	-25 → +60	17
2x18	TC-L	EVG-TC-L 2x18 CF	302 P0218	234	220	0,28	40	2x16	0,185	0,97	80	-25 → +60	18
2x24	TC-L	EVG-TC-L 2x24 CF	303 P0224	234	220	0,28	57	2x22	0,22	0,97	80	-25 → +60	18
36	TC-L	EVG-TC-L 1x36 CF	305 P0136	234	220	0,28	37,5	32	0,17	0,95	80	-25 → +60	17
2x36	TC-L	EVG-TC-L 2x36 CF	306 P0236	234	220	0,28	76	2x32	0,345	0,96	80	-25 → +60	18
40	TC-L	EVG-TC-L 1x40 CF	307 P0140	234	220	0,28	44	40	0,2	0,95	70	-25 → +60	17
2x40	TC-L	EVG-TC-L 2x40 CF	308 P0240	234	220	0,28	87	2x40	0,385	0,95	75	-25 → +60	18
55	TC-L	EVG-TC-L 1x55 CF	309 P0155	234	220	0,28	60	55	0,275	0,96	85	-25 → +60	17
2x55	TC-L	EVG-TC-L 2x55 CF	310 P0255	354	340	0,36	120	2x55	0,535	0,97	75	-25 → +50	19



Lampe		Vorschaltgerät											
Leistung	Typ	Typ	Bestellnummer	Länge L	Lochabstand	Gewicht	Gesamtleistung	Lampenleistung	Strom bei 230V/50Hz	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt °C	Temperaturbereich °C	Anschlußbild Nr.
W			GZAH 008	mm	D mm	kg	W	W	A		°C	°C	
18	TC-L	EVG-TC-L 18-24/23 SFK	342 P1182	103x67x30	110	0,14	20	16	0,1	0,94	85	-25 → +60	7
2x18	TC-L	EVG-TC-L 2x18/23 SFK	342 P0218	123x79x30	129,5	0,17	40,5	2x18	0,19	0,96	80	-25 → +60	8
24	TC-L	EVG-TC-L 18-24/23 SFK	342 P1182	103x67x30	110	0,14	29	25	0,13	0,96	85	-25 → +60	7
2x24	TC-L	EVG-TC-L 2x24/23 SFK	343 P0224	123x79x30	129,5	0,17	57	2x25	0,25	0,96	85	-25 → +60	8

Elektronische Vorschaltgeräte Kompaktleuchtstofflampen TC, TC-D, TC-T 5 – 42 W, 220 – 240 V, 50/60/0 Hz



Elektronische Vorschaltgeräte für den Betrieb von Kompakt-Leuchtstofflampen.

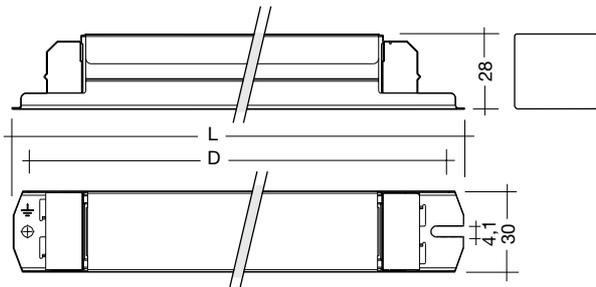
- Gleichspannungsbetrieb und Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gemäß VDE 0108 möglich
- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe sowie automatischer Wiederstart bei Lampenwechsel
- lampenschonender Warmstart innerhalb 1 Sekunde

Lampe		Vorschaltgerät												
Leistung	Typ	Typ	Bestellnummer	Länge LxBxH	Lochabstand	Gewicht	Gesamtleistung	Lampenleistung	Strom bei 230V/50Hz	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt	Temperaturbereich	Anschlußbild Nr.	
W	mm		GZAH 008	mm	D mm	kg	W	W	A		°C	°C		
5	TC-S	EVG 1x5-7/23 SFK	375 P0157	103x67x30	110	0,14	7,5	5	0,03-0,04	0,96	70	-25 → +60	7	
2x5	TC-S	EVG 2x5-7/23 SFK	375 P0257	123x79x30	129,5	0,17	13	2x5	0,06-0,07	0,96	70	-25 → +60	8	
7	TC-S	EVG 1x5-7/23 SFK	375 P0157	103x67x30	110	0,14	9	7	0,04-0,05	0,96	70	-25 → +60	7	
2x7	TC-S	EVG 2x5-7/23 SFK	375 P0257	123x79x30	129,5	0,17	18	2x7,5	0,08-0,09	0,96	70	-25 → +60	8	
9	TC-D; TC-T	EVG 1x9-11/23 SFK	376 P1911	103x67x30	110	0,14	11	8,5	0,05-0,06	0,96	70	-25 → +60	7	
2x9	TC-D; TC-T	EVG 2x9-11/23 SFK	376 P2911	123x79x30	129,5	0,17	20	2x8,5	0,09-0,10	0,96	80	-25 → +60	8	
10	TC-D	EVG 1x10-13/23 SFK	377 P1103	103x67x30	110	0,14	12	9	0,05-0,06	0,96	75	-25 → +60	7	
2x10	TC-D	EVG 2x10-13/23 SFK	377 P2103	123x79x30	129,5	0,17	23	2x10	0,10-0,11	0,96	75	-25 → +60	8	
11	TC-D; TC-T	EVG 1x9-11/23 SFK	376 P1911	103x67x30	110	0,14	15,5	13	0,07-0,08	0,96	80	-25 → +60	7	
2x11	TC-D; TC-T	EVG 2x9-11/23 SFK	376 P2911	123x79x30	129,5	0,17	30	2x13	0,13-0,15	0,96	80	-25 → +60	8	
13	TC-D	EVG 1x10-13/23 SFK	377 P1103	103x67x30	110	0,14	16	13	0,07-0,08	0,96	75	-25 → +60	7	
2x13	TC-D	EVG 2x10-13/23 SFK	377 P2103	123x79x30	129,5	0,17	34	2x15	0,15-0,16	0,96	75	-25 → +60	8	
18	TC-D; TC-T	EVG 1x18-0142/23 SFK	378 P1184	103x67x30	110	0,14	20,5	18	0,09-0,10	0,96	80	-25 → +60	7	
2x18	TC-D; TC-T	EVG 2x18-0142/23 SFK	378 P2184	123x79x30	129,5	0,17	40	2x18	0,17-0,19	0,96	80	-25 → +60	8	
26	TC-D; TC-T	EVG 1x26-32-42/23 SFK	379 P1622	103x67x30	110	0,14	28,5	25	0,12-0,14	0,96	85	-25 → +60	7	
2x26	TC-D; TC-T	EVG 2x26/23 SFK	379 P0226	123x79x30	129,5	0,17	56	2x25,7	0,24-0,26	0,96	85	-25 → +60	8	
32	TC-T	EVG 1x26-32-42/23 SFK	379 P1622	103x67x30	110	0,14	35	31,5	0,15-0,17	0,96	85	-25 → +60	7	
2x32	TC-T	EVG 2x32-42/23 SFK	380 P2324	123x102x30	142,5	0,21	71	2x33	0,30-0,34	0,96	100	-25 → +60	8	
42	TC-T	EVG 1x26-32-42/23 SFK	379 P1622	103x67x30	110	0,14	46	42,5	0,20-0,22	0,96	85	-25 → +60	7	
2x42	TC-T	EVG 2x32-42/23 SFK	380 P2324	123x102x30	142,5	0,21	100	2x46	0,41-0,46	0,96	100	-25 → +60	8	

Elektronische Vorschaltgeräte

Leuchtstofflampen T 5 (16 mm ø)

14 – 80 W, 220 – 240 V, 50/60/0 Hz



- digitale Vorschaltgeräte für den Betrieb von Leuchtstofflampen T5 16 mm high efficiency/high output
- exakte Lampenleistungsregelung, konstante Ausgangsleistung unabhängig von der Versorgungsspannung (198-254 V)
- optimierter HF-Lampenbetrieb
- lampenschonender Warmstart innerhalb 0,5 sec.
- abschaltbare Wendelheizung (cut off-Technologie)
- Gleichspannungsbetrieb und Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen möglich
- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe sowie automatischer Wiederstart bei Lampenwechsel
- erweiterte Abschaltung für T5 16 mm Lampen (end of lamplife shut off)
- kompakte Abmessungen (slim line)

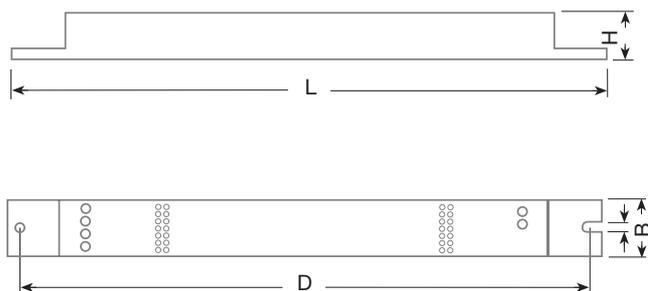
T5 high efficiency

Lampe		Vorschaltgerät	Bestellnummer	LxBxH	Lochabstand	Gewicht	Gesamtleistung	Lampenleistung	Strom	λ	tc Punkt	Temperaturbereich	Anschlußbild Nr.
Leistung	Länge	Typ											
14	549	EVG-T5 1x14 CY	211 P0114	360	350	0,29	16,5	13,5	0,08	0,97	70	-25 → +60	5
2x14	549	EVG-T5 2x14 CY	212 P0214	360	350	0,29	32,5	27,5	0,15	0,97	75	-25 → +60	6
21	849	EVG-T5 1x21 CY	210 P0121	360	350	0,29	24,9	20,4	0,10	0,97	70	-25 → +60	5
2x21	849	EVG-T5 2x21 CY	209 P0221	360	350	0,36	46,1	41,3	0,21	0,97	75	-25 → +60	6
28	1149	EVG-T5 1x28 CY	206 P0128	360	350	0,29	31,8	27,9	0,15	0,97	75	-25 → +60	5
2x28	1149	EVG-T5 2x28 CY	205 P0228	360	350	0,36	62,4	55,2	0,29	0,97	80	-25 → +60	6
35	1449	EVG-T5 1x35 CY	213 P0135	360	350	0,29	38,7	34,7	0,17	0,97	75	-25 → +60	5
2x35	1449	EVG-T5 2x35 CY	214 P0235	360	350	0,36	77,5	69,4	0,35	0,97	80	-25 → +60	6

T5 high output

Lampe		Vorschaltgerät	Bestellnummer	LxBxH	Lochabstand	Gewicht	Gesamtleistung	Lampenleistung	Strom	λ	tc Punkt	Temperaturbereich	Anschlußbild Nr.
Leistung	Länge	Typ											
24	549	EVG-T5 1x24 CY	208 P0124	360	350	0,29	25,7	22,7	0,12	0,97	75	-25 → +60	5
2x24	549	EVG-T5 2x24 CY	207 P0224	360	350	0,36	50,5	45,1	0,23	0,97	75	-25 → +60	6
39	849	EVG-T5 1x39 CY	204 P0139	360	350	0,29	41,7	37,8	0,19	0,97	75	-25 → +60	5
2x39	849	EVG-T5 2x39 CY	203 P0239	360	350	0,36	83,6	75,7	0,38	0,97	80	-25 → +60	6
49	1449	EVG-T5 1x49 CY	202 P0149	360	350	0,29	54,6	49,4	0,25	0,97	80	-25 → +60	5
2x49	1449	EVG-T5 2x49 CY	201 P0249	360	350	0,36	107,8	97,1	0,49	0,97	80	-25 → +60	6
54	1149	EVG-T5 1x54 CY	215 P0154	360	350	0,29	60	53,8	0,27	0,97	80	-25 → +60	5
2x54	1149	EVG-T5 2x54 CY	216 P0254	360	350	0,36	117,4	107,6	0,53	0,97	80	-25 → +50	6
80	1449	EVG-T5 1x80 CY	217 P0180	360	350	0,29	86	79,8	0,39	0,97	80	-25 → +60	5

Elektronische Vorschaltgeräte für „Mini“-Leuchtstofflampen T2 (Ø 7 mm) 230 V, 50/60 Hz



- Vorschaltgeräte (EVG) für zweiseitig gesockelte „Mini“-Leuchtstofflampen T2, (Ø 7 mm)
- Gleichspannungsbetrieb bei 176 V – 245 V möglich
- Kompakte Abmessung
- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe, sowie automatischer Wiederstart bei Lampenwechsel

Lampe		Vorschaltgerät										
Leistung	Typ	Typ	Bestellnummer	Länge LxBxH	Lochabstand	Gewicht	Gesamtleistung	Lampenleistung	Strom bei 230V/50Hz	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt	Temperaturbereich
W	mm		GZAH 008	mm	D mm	kg	W	W	A		°C	°C
1x6	219	EVG-FM 1x6/23SF	371 P0106	255x24x20,5	245	0,1	6	7,2	0,06	0,5	+70	-15 → +50
1x8	320	EVG-FM 1x8/23SF	372 P0108	255x24x20,5	245	0,1	8	9,0	0,09	0,5	+70	-15 → +50
1x11	422	EVG-FM 1x11/23SF	373 P0111	255x24x20,5	245	0,1	11	12,2	0,11	0,5	+70	-15 → +50
1x13	523	EVG-FM 1x13/23SF	374 P0113	255x24x20,5	245	0,1	13	14,3	0,15	0,5	+70	-15 → +50

Elektronische Betriebsgeräte LUXCONTROL

Licht ist Leben,

und gute Beleuchtung hilft und unterstützt uns Menschen.

Ob am Arbeitsplatz oder im Wohnbereich ist Licht in der richtigen Menge ein wichtiger Faktor um sich wohl zu fühlen.

ABB Luxcontrol

Mit Luxcontrol hat ABB ein System zur Lichtsteuerung und – Regelung bei dem der Mensch mit seinen Lichtbedürfnissen im Zentrum steht, zusätzlich sind die Luxcontrol Komponenten einfach zu installieren und zu bedienen.

Mit Luxcontrol können nicht nur alle Leuchtstofflampen sondern auch Halogenlampen und Glühlampen von 1% bis 100% gedimmt werden.

Die Elektronischen Vorschaltgeräte Luxcontrol können durch den Einsatz digitaler Technologie flackerfrei und absolut gleichmäßig gedimmt werden.

Lange Lebensdauer von EVG Luxcontrol und Leuchtstofflampen

Der eingebaute µProzessor ermöglicht nicht nur perfektes Dimmen er ist auch zuständig für die Einhaltung der optimalen Lampenbetriebsdaten. Dadurch wird garantiert, daß durch das Dimmen keine Reduzierung der Lampenlebensdauer erfolgt.

Im Gegenteil, durch das volldigitale EVG Luxcontrol können die Lebensdauerdaten der Lampen erheblich gesteigert werden. Brenndauer von 20.000 Stunden (T5) und bist zu 100.000 Startzyklen garantieren einen langen und störungsfreien Betrieb Ihrer

Beleuchtungsanlagen. Der Dimmbetrieb hat auf die Lebensdauer der Lampe keine negativen Einflüsse.

Das EVG Luxcontrol ist auf eine mittlere Lebensdauer von 50.000 Stunden ausgelegt. Das bedeutet das nach dieser Betriebszeit noch mindestens 90% der Geräte in Funktion sind.

Sicherheitsabschaltung bei Lampendefekt.

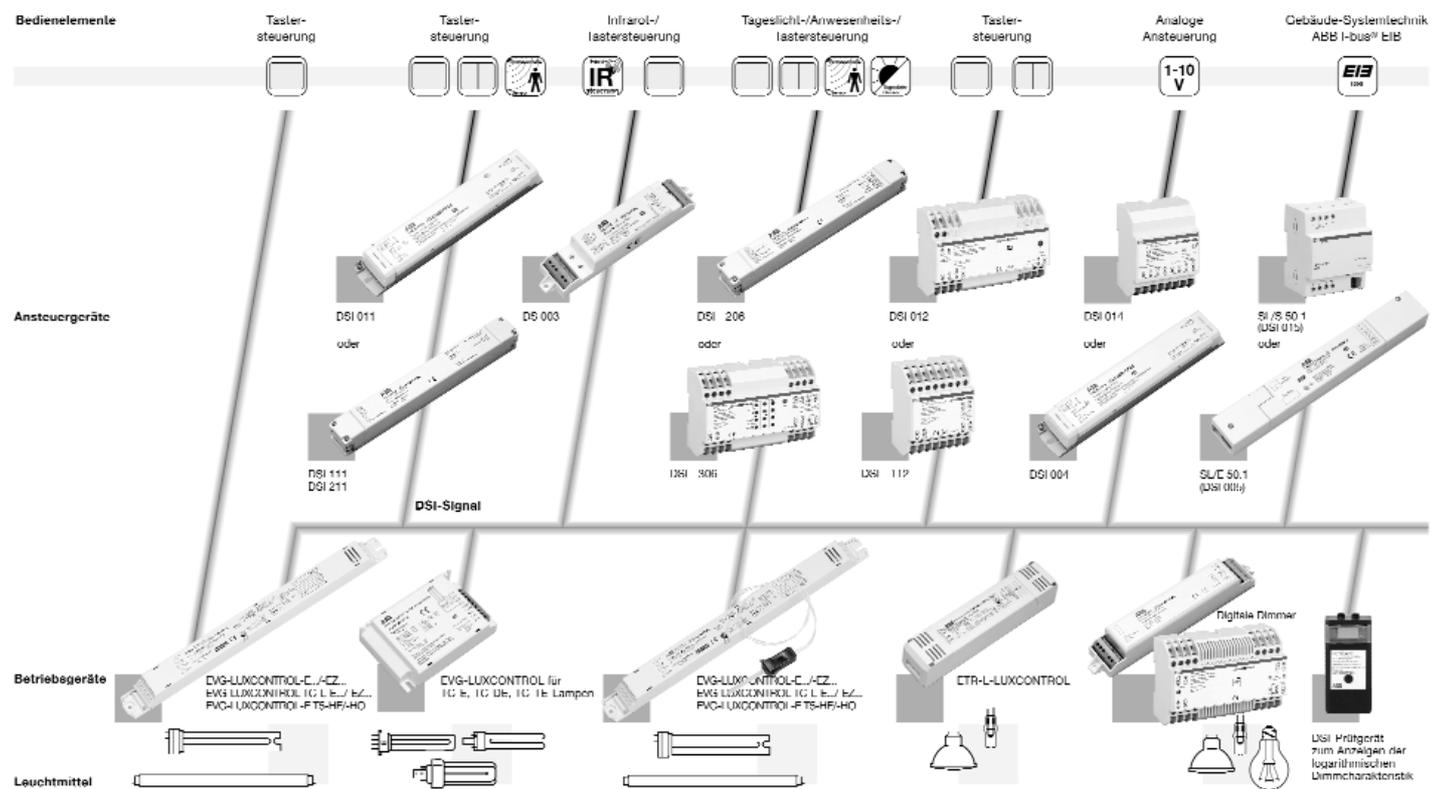
Kann eine Lampe (z.b. am Ende Ihrer Lebensdauer) in zwei Versuchen nicht innerhalb einer Sekunde gestartet werden, schaltet die Sicherheitsabschaltung die entsprechende Lampe ab. Wenn die Gasstrecke inaktiv ist (bei Glasbruch) wird bei zweilampigen Geräten auch die zweite Lampe abgeschaltet.

Nach dem Wechsel werden die Lampen automatisch gestartet.

Leistungsmerkmale:

- Das EVG Luxcontrol ist bei einer Netzspannung von 198V – 264V, 50/60Hz einsetzbar.
- Die Lampenleistung wird über ein spannungsstabilisierende, elektronische Oberwellenfilter und einem ASIC exakt leistungsgeregt.
- Einschalten bei 1% Helligkeit möglich.
- Dimmen und Schalten durch direktes Anschließen eines Tasters.
- Dimmverlauf logarithmisch entsprechend der Augenempfindlichkeit.
- Im Gleichspannungsbetrieb wird die Lampe auf 70% Helligkeit eingestellt, Dimmen ist nicht möglich.

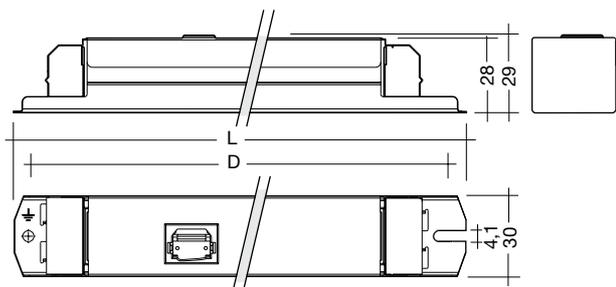
Systemübersicht



Elektronische Vorschaltgeräte dimmbar

Leuchtstofflampen T8 (26 mm ø)

18 – 58 W, 220 – 240 V, 50/60/0 Hz

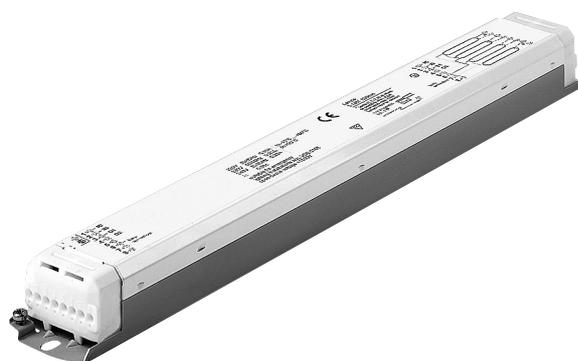
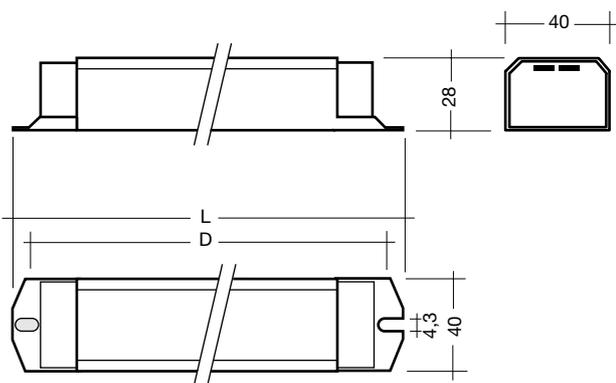


- Dimmbereich von 1 – 100%
- Lampenstart bei 1 % möglich
- Lampenschonender Lampenwarmstart in 0,6 sec.
- Schalten über Netz oder leistungslos über digitale Schnittstelle möglich
- Der Augenempfindlichkeit angepasste Lichtregelung
- Störsichere, präzise Ansteuerung über digitales Signal (DSI) oder switchDIM
- Integrierte SMART Schnittstelle
- Vollelektronisches Lampenmanagement und digitale Kommunikation mittels ASIC und mC
- Lichtstrom unabhängig von schwankender Versorgungsspannung
- DC-Betrieb möglich, Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gem. VDE0108
- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe
- Sicherheitsabschaltung am Lampenlebensende
- Automatischer Wiederstart nach Lampenwechsel
- Betriebsfrequenz ~40 – 100 kHz

Lampe		Vorschaltgerät		Bestellnummer	Länge L	Lochabstand D	Gewicht	Gesamtleistung	Lampenleistung	Strom bei 230V/50Hz	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt	Temperaturbereich*	Anschlußbild Nr.
Leistung W	Länge mm	Typ	GZAH 822											
18	590	EVG LUX 1x18 CY	101 P0118	360	350	0,21	20	16	0,09	0,93	80	-25 → +60	9	
2x18	590	EVG LUX 2x18 CY	102 P0218	360	350	0,25	39	34	0,17	0,97	95	-25 → +60	10	
36	1200	EVG LUX 1x36 CY	103 P0136	360	350	0,21	36	32	0,16	0,97	80	-25 → +60	9	
2x36	1200	EVG LUX 2x36 CY	104 P0236	360	350	0,25	70	64	0,31	0,98	95	-25 → +60	10	
58	1500	EVG LUX 1x58 CY	105 P0158	360	350	0,21	56	50	0,25	0,98	85	-25 → +60	9	
2x58	1500	EVG LUX 2x58 CY	106 P0258	360	350	0,25	111	100	0,49	0,99	95	-25 → +50	10	

* 1 % Dimmen von 0 °C bis ta max.

** gültig bei 100 % Dimmniveau



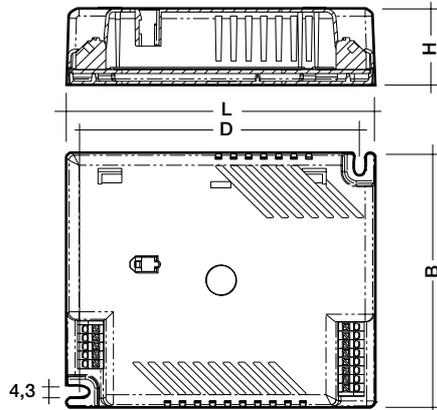
- Dimmbereich von 10 – 100%
- Lampenstart bei 10% möglich

Lampe		Vorschaltgerät		Bestellnummer	Länge L	Lochabstand D	Gewicht	Gesamtleistung	Lampenleistung	Strom bei 230V/50Hz	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt	Temperaturbereich	Anschlußbild Nr.
Leistung W	Länge mm	Typ	GZAH 008											
4x18	590	EVG LUX-EZ 4x18/23SF	365 P0418	354	340	0,42	72	4x16	0,31	0,98	80	-25 → +60	11	
4x18	590	EVG LUX-EZ-T 4x18/23SF	366 P1418	354	340	0,42	72	4x16	0,31	0,98	80	-25 → +60	12	

① 10% Dimmen von 0 °C → ta max.

② gültig bei 100 % Dimmniveau

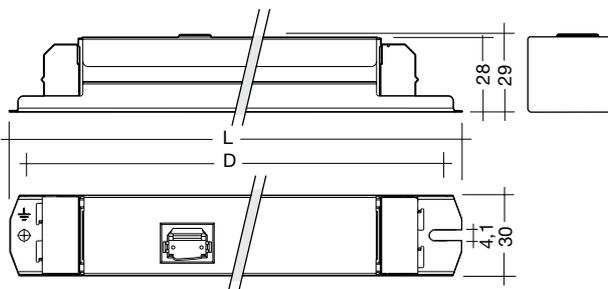
Elektronisches Vorschaltgerät dimmbar Kompaktleuchtstofflampen TC-L 18 – 55 W, 220 – 240 V, 50/60/0 Hz



- Dimmbereich von 3 – 100%
- Lampenstart bei 3 % möglich
- Lampenschonender Lampenwarmstart
- Integrierte SMART Schnittstelle
- Vollelektronisches Lampenmanagement und digitale Kommunikation mittels ASIC
- Lichtstrom unabhängig von schwankender Versorgungsspannung
- DC-Betrieb möglich, Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gem. VDE0108
- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe
- Sicherheitsabschaltung am Lampenlebensende
- Automatischer Wiederstart nach Lampenwechsel
- Betriebsfrequenz ~40 – 100 kHz

Lampe		Vorschaltgerät		Bestellnummer	LxBxH	Lochabstand	Gewicht	Gesamtleistung	Lampenleistung	Strom	λ	tc Punkt	Temperaturbereich	Anschlußbild Nr.
Leistung	Typ	Typ	Typ											
W				GZAH 822	mm	D mm	kg	W**	W**	A**		°C	°C*	
18	TC-L	EVG LUX TC-L 1x18 SKF	313 P0118	123x79x31	129	0,22				0,10	0,96	85	-25 → +50	20
2x18	TC-L	EVG LUX TC-L 2x18 SKF	314 P0218	123x102x31	142,2	0,25				0,88	0,96	90	-25 → +50	21
24	TC-L	EVG LUX TC-L 1x24 SKF	315 P0124	123x79x31	129	0,22	20,5	17		0,10	0,92		-25 → +60	20
2x24	TC-L	EVG LUX TC-L 2x24 SKF	316 P0224	123x102x31	142,2	0,25	40	34		0,18	0,98		-25 → +60	21

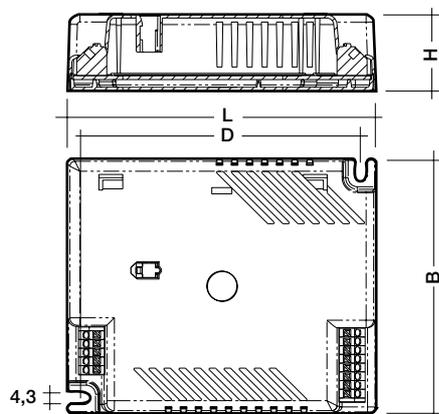
* 3 % Dimmen von 0 °C bis ta max. ** gültig bei 100 % Dimmniveau



Lampe		Vorschaltgerät		Bestellnummer	Länge	Lochabstand	Gewicht	Gesamtleistung	Lampenleistung	Strom	λ	tc Punkt	Temperaturbereich	Anschlußbild Nr.
Leistung	Typ	Typ	Typ											
W				GZAH 822	mm	D mm	kg	W**	W**	A**		°C	°C*	
36	TC-L	EVG-LUX TC-L 1x36 CY	307 P0136	360	350	0,21	35,0	32		0,16	0,96	85	-25 → +60	22
2x36	TC-L	EVG-LUX TC-L 2x36 CY	306 P0236	360	350	0,25	71	2x32		0,3	0,98	95	-25 → +60	23
40	TC-L	EVG-LUX TC-L 1x40 CY	317 P0140	360	350	0,21	44,5	40		0,19	0,97	80	-25 → +60	22
2x40	TC-L	EVG-LUX TC-L 2x40 CY	318 P0240	360	350	0,25	88	2x40		0,38	0,99	95	-25 → +60	23
55	TC-L	EVG-LUX TC-L 1x55 CY	305 P0155	360	350	0,21	61,0	55		0,26	0,98	90	-25 → +60	22
2x55	TC-L	EVG-LUX TC-L 2x55 CY	304 P0255	360	350	0,25	118,0	2x55		0,5	0,99	95	-25 → +50	23

* 10 % Dimmen von 0 °C bis ta max. ** gültig bei 100 % Dimmniveau

Elektronische Vorschaltgeräte dimmbar Kompaktleuchtstofflampen TC-D, TC-T 11 – 42 W, 220 – 240 V, 50/60/0 Hz



- Dimmbereich von 3 – 100%
- Lampenstart bei 3 % möglich
- Lampenschonender Lampenwarmstart
- Schalten über Netz oder leistungslos über digitale Schnittstelle möglich
- Der Augenempfindlichkeit angepasste Lichtregelung
- Störsichere, präzise Ansteuerung über digitales Signal (DSI) oder switch**DIM**
- Integrierte SMART Schnittstelle
- Vollelektronisches Lampenmanagement und digitale Kommunikation mittels ASIC
- Lichtstrom unabhängig von schwankender Versorgungsspannung
- DC-Betrieb möglich, Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gem. VDE0108
- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe
- Sicherheitsabschaltung am Lampenlebensende
- Automatischer Wiederstart nach Lampenwechsel
- Betriebsfrequenz ~40 – 100 kHz

Lampe		Vorschaltgerät											
Leistung	Typ	Typ	Bestellnummer	LxBxH	Lochabstand	Gewicht	Gesamtleistung	Lampenleistung	Strom bei 230V/50Hz	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt	Temperaturbereich	Anschlußbild Nr.
W			GZAH 822	mm	D mm	kg	W**	W**	A**		°C	°C *	
11/13	TC-D; TC-S	EVG-LUX TC 1x11/13 SFK	302 P1113	123x79x31	129	0,22	16 ①	12,7 ①	0,07	0,95	80	-15 → +60	13
2x11/13	TC-D; TC-S	EVG-LUX TC 2x11/13 SFK	303 P2113	123x102x31	142,2	0,25	31 ②	26 ②	0,14	0,96	85	-15 → +60	14
18	TC-D; TC-T	EVG-LUX TC-D 1x18 SFK	301 P0118	123x79x31	129	0,22	20,5	17	0,10	0,92	85	-25 → +60	13
2x18	TC-D; TC-T	EVG-LUX TC-D 2x18 SFK	308 P0218	123x102x31	142,2	0,25	40	34	0,18	0,98	90	-25 → +60	14
26	TC-D; TC-T	EVG-LUX TC-D 1x26 SFK	309 P0126	123x79x31	129	0,22	28	24	0,13	0,97	85	-25 → +60	13
2x26	TC-D; TC-T	EVG-LUX TC-D 2x26 SFK	310 P0226	123x102x31	142,2	0,25	57,5	49,5	0,25	0,99	85	-25 → +50	14
32	TC-T	EVG-LUX TC-T 1x32/42 SFK	311 P1324	123x79x31	129	0,22	36	32	0,16	0,97	90	-25 → +60	13
2x32	TC-T	EVG-LUX TC-T 2x32/42 SFK	312 P2324	123x102x31	142,2	0,25	72	64	0,22	0,98	90	-25 → +50	14
42	TC-T	EVG-LUX TC-T 1x32/42 SFK	311 P1324	123x79x31	129	0,22	48,5	43,5	0,32	0,99	90	-25 → +60	13
2x42	TC-T	EVG-LUX TC-T 2x32/42 SFK	312 P2324	123x102x31	142,2	0,25	96,5	87	0,42	0,99	90	-25 → +50	14

* 3 % Dimmen von 0 °C bis ta max.

** gültig bei 100 % Dimmniveau

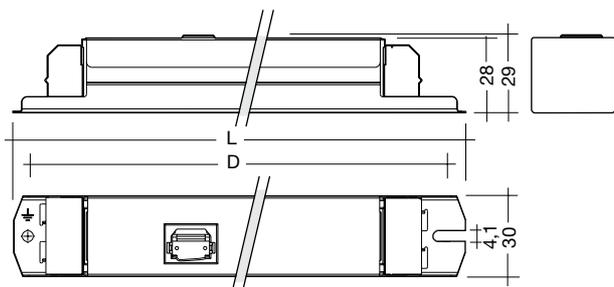
① bei Betrieb von 13 W TC-D/E Lampen

② bei Betrieb von 2x13 W TC/DE Lampen

Elektronische Vorschaltgeräte dimmbar

Leuchtstofflampen T 5 (16 mm ø)

14 – 80 W, 220 – 240 V, 50/60/0 Hz



- Dimmbereich von 1 – 100%
- Lampenstart bei 1 % möglich
- Lampenschonender Lampenwarmstart in 1,5 sec.
- Schalten über Netz oder leistungslos über digitale Schnittstelle möglich
- Der Augenempfindlichkeit angepasste Lichtregelung
- Störsichere, präzise Ansteuerung über digitales Signal (DSI) oder switch**DIM**
- Integrierte SMART Schnittstelle
- Vollelektronisches Lampenmanagement und digitale Kommunikation mittels ASIC und µC
- Lichtstrom unabhängig von schwankender Versorgungsspannung
- DC-Betrieb möglich, Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gem. VDE0108
- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe
- Sicherheitsabschaltung am Lampenlebensende (Gleichrichteffekt)
- Fehlerrückmeldung möglich
- Automatischer Wiederstart nach Lampenwechsel
- Betriebsfrequenz ~40 – 100 kHz

T5 high efficiency

Lampe		Vorschaltgerät		Bestellnummer	Länge L mm	Lochabstand D mm	Gewicht kg	Gesamtleistung W**	Lampenleistung W**	Strom bei 230V/50Hz A**	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt °C	Temperaturbereich °C	Anschlußbild Nr. v
Leistung W	Länge mm	Typ	Typ											
14	549	EVG-LUX-T5 1x14 CY	208 P0114	360	350	0,32	18	14	0,09	0,92	70	+10 → +60	9	
2x14	549	EVG-LUX-T5 2x14 CY	207 P0214	360	350	0,36	35,6	2x14	0,16	0,97	80	+10 → +60	10	
21	849	EVG-LUX-T5 1x21 CY	206 P0121	360	350	0,32	25	21	0,11	0,95	65	+10 → +60	9	
2x21	849	EVG-LUX-T5 2x21 CY	205 P0221	360	350	0,36	47,7	2x21	0,22	0,98	70	+10 → +60	10	
28	1149	EVG-LUX-T5 1x28 CY	209 P0128	360	350	0,32	32	28	0,15	0,96	70	+10 → +60	9	
2x28	1149	EVG-LUX-T5 2x28 CY	210 P0228	360	350	0,36	61	2x28	0,28	0,98	75	+10 → +60	10	
35	1449	EVG-LUX-T5 1x35 CY	211 P0135	360	350	0,32	38	34	0,17	0,97	75	+10 → +60	9	
2x35	1449	EVG-LUX-T5 2x35 CY	212 P0235	360	350	0,36	75	2x34	0,32	0,98	85	+10 → +60	10	

* 1 % Dimmen von 10 °C bis ta max.
** gültig bei 100 % Dimmniveau

- Dimmbereich von 3 – 100% (10 – 100 % bei 80 W)
- Lampenstart bei 3 % möglich (10 % bei 80 W)

T5 high output

Lampe		Vorschaltgerät		Bestellnummer	Länge L mm	Lochabstand D mm	Gewicht kg	Gesamtleistung W**	Lampenleistung W**	Strom bei 230V/50Hz A**	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt °C	Temperaturbereich °C	Anschlußbild Nr. v
Leistung W	Länge mm	Typ	Typ											
24	549	EVG-LUX-T5 1x24 CY	204 P0124	360	350	0,32	25,8	23	0,12	0,96	70	+10 → +60	9	
2x24	549	EVG-LUX-T5 2x24 CY	203 P0224	360	350	0,36	51,5	2x23	0,24	0,98	80	+10 → +50	10	
39	849	EVG-LUX-T5 1x39 CY	202 P0139	360	350	0,32	44,4	38	0,2	0,98	70	+10 → +60	9	
2x39	849	EVG-LUX-T5 2x39 CY	201 P0239	360	350	0,36	90,7	2x38	0,4	0,99	75	+10 → +50	10	
54	1149	EVG-LUX-T5 1x54 CY	213 P0154	360	350	0,32	58	50	0,23	0,98	80	+10 → +60	9	
2x54	1149	EVG-LUX-T5 2x54 CY	214 P0254	360	350	0,36	111,5	2x50	0,5	0,99	75	+10 → +50	10	
80	1449	EVG-LUX-T5 1x80 CY	215 P0180	360	350	0,32	89,5	80	0,36	0,98	75	+10 → +60	9	

* 3 % Dimmen von 10 °C bis ta max.
** gültig bei 100 % Dimmniveau

Technische Hinweise zum Anschluß und Betrieb der Elektronischen Vorschaltgeräte Luxcontrol

Die elektronischen Vorschaltgeräte Luxcontrol von ABB können auf 3 unterschiedliche Arten gedimmt werden. An dem Steuereingang den Klemmen D1 und D2 kann wahlweise das digitale Steuersignal DSI oder ein Standardtaster zur Tasterdimmung angeschlossen werden.

An den EVG Luxcontrol ist das SMART Interface für den SMART Lichtsensor angebracht um kostengünstige und einfache Tageslichtabhängige Regelungen realisieren zu können.

Digitales Signal DSI:

Dimmen und Schalten erfolgt über das jeweilig angeschlossene DSI-Steuergerät.

Durch die Digitale Ansteuerung mittels DSI – Signal kann über den gesamten Dimmbereich 1% (3%) bis 100% stufenlos gedimmt werden. Die maximale Dimmgeschwindigkeit beträgt von 1% bis 100%: 1,4s

Die Dimmcharakteristik ist logarithmisch und entspricht exakt der Sehempfindlichkeit des menschlichen Auges.

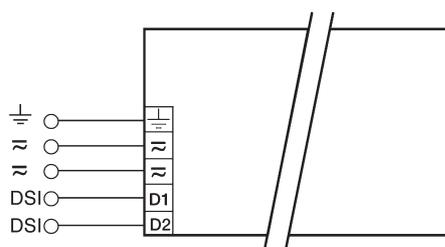
Der Steuereingang ist verpolungssicher und abgesichert gegen versehentliche Verdrahtung mit Netzspannung bis 264 V.

Das Steuersignal ist keine SELV-Spannung.

Die Installation der Steuerleitung ist entsprechend den Richtlinien für Niederspannung auszuführen.

Die verschiedenen DSI Steuergeräte sind in der Luxcontrol Broschüre ausführlich beschrieben.

Anschlußbild DSI-Dimmung:



SMART Interface mit SMART Lichtsensor:

Der Sensor wird direkt in das SMART Interface am EVG Lux oder EVG DALI eingesteckt. Die Steuerleitung des SMART Sensors darf nicht verlängert oder verkürzt werden. Der SMART Lichtsensor registriert das aktuelle Umgebungslicht und regelt auf einen individuell definierten Konstantlichtwert.

Nach dem Installieren des SMART Lichtsensors muß ein Netzreset durchgeführt werden damit das EVG Luxcontrol den Sensor erkennen kann.

Bei installiertem Sensor geht das EVG Luxcontrol in den Konstantlicht - Regelungsmodus.

Das Schalten ist über Netz bei eingestecktem SMART Sensor möglich.

– SMART und DSI

Das Schalten über DSI ist möglich:

Ein DSI-Signal = 0: schaltet AUS,

alle anderen DSI-Signale größer 1: schalten EIN.

Dimmen über DSI-Signal ist bei installiertem SMART-Lichtsensor nicht möglich.

– SMART und Tasterdimmung:

Über Tasterdimmung wird eine temporäre Änderung des Lichtlevels ermöglicht.

Die Installation ist entsprechend den Richtlinien für Niederspannung auszuführen.

Tasterdimmung:

Die integrierte Tasterdimm-Funktion ermöglicht den direkten Anschluss von Standard-Tastern zum Dimmen und Schalten. Es können mehrere EVG Lux an einen Taster angeschlossen werden, auch unterschiedliche Leistungen können parallel betrieben werden. Die Phasenlage des Tasters muß nicht mit der Betriebsphase der Vorschaltgeräte identisch sein. Mehr als 20 EVG Lux sollten jedoch nicht gleichzeitig über einen Taster gedimmt werden.

Es können mehrere Taster parallel geschaltet werden, eine Beschränkung der Anzahl gibt es hierbei nicht. Auch bei dem Verwendung von Tastern mit Kontrolllampen sind keine Begrenzungen bekannt.

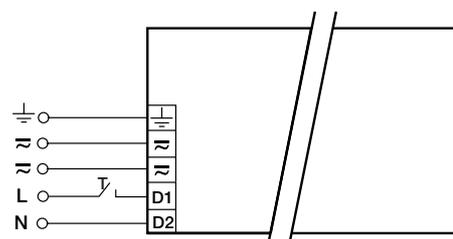
Ein kurzer Tastendruck (< 0,6 s) schaltet die angeschlossenen EVG Lux ein bzw. aus. Der zuletzt eingestellte Dimmwert wird nach dem Einschalten wieder aufgerufen. (Ausnahme: Nach Netzreset Start bei 100 %)

Ein anhaltender Tastendruck dimmt die EVG LUX solange der Taster gedrückt ist.

Nach erneuter Betätigung des Tasters ändert sich die Dimmrichtung.

Für den Fall, daß EVG Lux -Vorschaltgeräte auf unterschiedlichen Dimmwerten starten oder mit gegenläufiger Dimmrichtung arbeiten (z.B. durch eine nachträgliche Installation), können alle Geräte durch einen 10 s anhaltenden Tastendruck auf 50 % Dimmwert synchronisiert werden.

Anschlußbild Tasterdimmung:



Technische Hinweise zum Anschluß und Betrieb der Elektronischen Vorschaltgeräte Luxcontrol

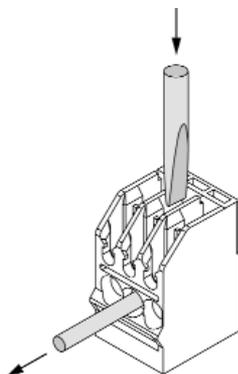
Verdrahtungshinweise:

Leitungsart und Leitungsquerschnitt:

Zur Verdrahtung im Steckkontakt können Litzendraht mit langen Adernendhülsen oder Volldraht mit Leitungsquerschnitt von 0,5 bis 1,5 mm² verwendet werden.

Für Anschluß an den Schneidkontakten muß 0,5 mm² verwendet werden.

Für optimale Funktion der Steckklemme sollte die Leitungen 7,5 – 8,5 mm abisoliert werden.



Entriegelung der Steckklemme erfolgt durch Einführen eines Schraubendrehers geeigneter Größe im hinteren Teil der Schneidsteckklemme.

Funktentstörung:

- Verdrahtung der Lampen mit heißen Leitungen möglichst kurz halten
- Netzleitungen nicht gemeinsam mit den Lampenleitungen verlegen (ideal 5 – 10 cm Abstand)
- Netzleitungen nicht zu dicht entlang des EVG oder der Lampen führen
- Lampenleitungen verdrillen
- Abstand der Lampenleitungen zu geerdeten Metallflächen vergrößern
- Funktionserde am EVG anschließen
- Bei Durchgangsverdrahtung Netzleitung verdrillen
- Netzleitung in der Leuchte kurz halten

Wichtige Hinweise:

- Bei Einsatz von zwei oder mehreren dimmbaren EVG's in einer Leuchte mit separater Dimmung ist zu beachten, daß die Lampenleitungen der einzelnen EVG separat geführt werden müssen.
- Alle Lampen symmetrisch verdrahten
- Die Leitungslänge ist durch die Leitungskapazität begrenzt.

Bei Standard-Einaderkabeln 0,5/0,75 mm² kann mit typischen Leitungskapazitäten von 30 – 80 pF/m gerechnet werden. Diese Werte werden durch die Art der Verdrahtung beeinflusst. Lampenleitungen möglichst symmetrisch verdrahten.

Heißleiter und Kaltleiter getrennt voneinander führen.

Vorschaltgerät Typ	Anschlüsse		maximal erlaubte Leitungskapazität	
	Kalt	Heiß*	Kalt	Heiß*
EVG Lux 1xxx	1, 2	3, 4	100 pF	100 pF
EVG Lux 2xxx	3, 4, 5, 6	1, 2, 7, 8	100 pF	100 pF

Systemkomponenten

DIGITALE Ansteuergeräte

für LUXCONTROL-Betriebsgeräte

Mit dem volldigitalen Lichtsteuersystem **LUXCONTROL** ist es möglich alle Lampentypen wie z.B. Leuchtstofflampen, Kompakt-Leuchtstofflampen, Halogen-Niedervoltlampen sowie 230 V-Glühlampen in einer Anlage gemeinsam zu dimmen. Die Umsetzung der Bedienbefehle und Steuerinformationen in exakte Dimmsignale erfolgt durch die **LUXCONTROL-DSI-Ansteuergeräten (DSI: DIGITAL SERIAL INTERFACE)**. Die Übertragung erfolgt über ein 8 bit Signal.

Die 2-Draht-DSI-Datenleitung ist verpolsicher; das vereinfacht die Installation. Die DSI-Datenleitung kann, zusammen mit der Netzleitung, in einem Standard-Kabel 5 x 1,5 mm² verlegt werden.

Fehlerrückmeldungen z.B. bei defekten Lampen sind möglich.

Prinzipiell besteht eine LUXCONTROL-Lichtsteuerung aus:

- den Bedienelementen – wie handelsüblicher Taster, Lichtsensor, Infrarot-Empfänger, IR-Fernbedienung,
- einem DSI-Ansteuergerät,
- einem oder mehreren LUXCONTROL-Betriebsgeräten (EVG-lux ETR-L, Dimmer).

DSI-Tastersteuerung

- Dimmen und Schalten durch handelsübliche Taster
- Memoryfunktion
- Anschlußmöglichkeit von Bewegungsmelder

Bei DSI 111/EB

- Steuerleistung für **25 LUXCONTROL-Betriebsgeräte**

Bei DSI 112/MOD

- Steuerleistung für **100 LUXCONTROL-Betriebsgeräte**

Beschreibung	Typ	Bestellnummer GZAH 008	LxBxH mm	Lochabstand mm	Gewicht kg	Temperaturbereich °C
--------------	-----	----------------------------------	-------------	-------------------	---------------	-------------------------

Einbau/Aufbau	DSI 111/EB	392 P0001	230x30x28	220	0,15	-0 → +60
Schaltschrank	DSI 112/MOD	393 P0001	71x59x90	4 TLE	0,29	-0 → +50

- Dimmen und Schalten durch handelsübliche Taster.
- Anschlußmöglichkeit zusätzlicher Taster für Festwert z.B. Dia.
- keine Memoryfunktion
- Steuerleistung für **25 LUXCONTROL-Betriebsgeräte**

Einbau/Aufbau	DSI 211/EB	394 P0211	230x30x28	220	0,30	-0 → +60
---------------	-------------------	------------------	-----------	-----	------	----------

DSI-Infrarot-Fernbedienung-System

- Der **DSI IR** ermöglicht die Schaltung und Dimmung im **LUXCONTROL**-System über Infrarot- und Tastersteuerung. Als Steuereinheit wird der Handsender **IR-S** (mit Wandhalterung) mittels dem Signalempfänger **IE 101/AB** (Decken-Aufbau) verwendet. Zusätzlich ist eine Steuerung durch handelsübliche Taster möglich.
- Die Fernbedienung **IR-S** kann bis zu 5 verschiedene Gruppen ansteuern und 3 unterschiedliche Lichtszenen abspeichern.
- Es können bis zu 30 LUXCONTROL-Betriebsgeräte betrieben werden.

Beschreibung	Typ	Bestellnummer GZAH 831	LxBxH mm	Lochabstand mm	Gewicht kg	Temperaturbereich °C
--------------	-----	----------------------------------	-------------	-------------------	---------------	-------------------------

IR Steuermodul	DSI-IR	201 P0001	230x30x28	219	0,13	-25 → +60
IR 2-Kanal St. Mo	DSI-2 IR	202 P0001	230x30x28	219	0,13	-25 → +60
IR Empfang, EB	IREL-E02	401 P0001	52x27x30	47	0,02	
IR Empfang, AB	IREL-E02	402 P0001	ø 80x26	60	0,04	
Fernbedienung	IR-S-E02	301 P0001	119x57		0,09	

Systemkomponenten

DIGITALE Ansteuergeräte

für LUXCONTROL-Betriebsgeräte

Tageslichtabhängige Helligkeitssteuerung/Regelung

Beschreibung	Typ	Bestellnummer	LxBxH	Lochabstand	Gewicht	Temperaturbereich
		GZAH 008	mm	mm	kg	°C

Lichtsensoren für Einzelleuchten

- In Verbindung mit EVG-LUX und EVG-DALI ermöglicht der SMART-Lichtsensoren eine einfache und kostengünstige konstante Lichtregelung einer Einzel-Leuchte.
- Einstellen ohne Werkzeug und Zubehör.
- Einfache Montage durch einstecken des Anschlusses an alle EVG-LUX und EVG-DALI mit SMART-Schnittstelle

Aufklipsen auf Lampe	Smart LS II	339 P0022	–	–	0,015	-20 → +60
----------------------	--------------------	------------------	---	---	-------	-----------

DSI SMART

Das Ansteuergerät DSI SMART kombiniert mehrere Funktionen in einem Gerät. Es regelt das Licht tageslicht-, zeit- und bewegungsabhängig.

- Tageslichtabhängige Regelung; Helligkeitswert einstellbar
- Fernbedienung durch SMART-Bediengerät
- Es können bis zu **4 LUXCONTROL-Betriebsgeräte** betrieben werden
- Anwesenheitserkennung, abschaltbar
- Einstellungen mittels eingebauter IR-Schnittstelle durch SMART-Programmiergerät
- Helligkeitswert über Fernbedienung einstellbar

Anwesenheitserkennung						
Konstantlichtregelung	DSI SMART	342 P0001	ø 60x47	45,7	0,07	-0 → +60
IR-Fernbedienung	SMART-Bediengerät	343 P0001	127x51	–	0,08	
Programmiergerät	SMART-Programmiergerät	344 P0001	180x102	–	0,35	

2-Kanal Tageslichtabhängige Steuerung

- tageslichtabhängige Helligkeitssteuerung von 2 Gruppen. Separate, einfache Programmierung je Kanal (Gruppe).
- Bewegungsmelder-Anschluß (optional) und zusätzliche Einfach- oder Doppeltaster möglich.
- Es können pro Gruppe **25 LUXCONTROL-Betriebsgeräte** betrieben werden.

Einbau/Aufbau	DSI 206/EB	398 P0002	230x30x28	219	0,20	-0 → +60
---------------	-------------------	------------------	-----------	-----	------	----------

3-Kanal Tageslichtabhängige Steuerung

- tageslichtabhängige Helligkeitssteuerung von 3 Gruppen. Separate, einfache Programmierung je Kanal (Gruppe).
- Es können pro Gruppe **100 LUXCONTROL-Betriebsgeräte** betrieben werden.
- Programmierung erfolgt über Tasten am Gerät
- Manuelles Schalten und Dimmen möglich

Schaltschrankeinbau	DSI 306/MOD	399 P0003	140x59x90	8 TLE	0,55	-0 → +50
---------------------	--------------------	------------------	-----------	-------	------	----------

Lichtsensoren für DSI 206/EB und DSI 306/MOD

- Für die **Erfassung des Tageslichtanteils** steht im LUXCONTROL-System ein stabiler Deckensensor zur Verfügung, dessen Sensoröffnung in Richtung Tageslicht ausgerichtet wird.

Aufbau	LS 001-D	330 P0002	ø 30x24	–	0,07	–
--------	-----------------	------------------	---------	---	------	---

Systemkomponenten

DIGITALE Ansteuergeräte

für LUXCONTROL-Betriebsgeräte

Phasen-Dimmer

- Digitaler Phasenanschnitt-Dimmer, 30 bis 300 VA (W) **AND 300/EB**.
- Digitaler Phasenanschnitt-Dimmer, 30 bis 1000 VA **AND 1000/MOD**.
- für magnetische Niedervolttransformatoren oder 230 V-Glühlampen.
- Ansteuerung über DSI...-Signal und Taster.
- Tasteranschluß für Festwert **(nur AND 1000/MOD)**

Beschreibung	Typ	Bestellnummer	LxBxH	Lochabstand	Gewicht	Temperaturbereich
		GZAH 008	mm	mm	g	°C
Einbau/Aufbau	AND 300/EB	395 P0300	220x40x31	209	0,13	- 0 → +60
Schrankeinbau	AND 1000/MOD	396 P1000	140x59x90	8 TLE	0,5	+5 → +40

- Digitaler Phasenabschnitt-Dimmer, 30 bis 1000 VA (W).
- für elektronische Niedervolttransformatoren oder 230 V-Glühlampen.
- Ansteuerung über DSI...-Signal oder direkt über handelsübliche Taster.
- Tasteranschluß für Festwert, z. B. Dia.

Schaltzschrankeinbau	ABD 1000/MOD	397 P1000	140x59x90	8 TLE	0,61	+5 → +40
----------------------	---------------------	------------------	-----------	-------	------	----------

Elektronische Trafos für DSI-Ansteuerung

- Ansteuerung durch DSI...-Signal
- Softstart
- Schutzklasse II
- Unabhängiger Konverter 230 V/12 V
- Stufenlos dimmen von 1 – 100 %

Einbau/Aufbau	ETR-L 70	106 P0230	167x42x31	145	0,17	-20 → +60
Einbau/Aufbau	ETR-L 105	107 P0230	167x42x31	145	0,17	-20 → +50
Einbau/Aufbau	ETR-L 150	108 P0230	207x46x40	170	0,29	0 → +50
Einbau/Aufbau	ETR-L 210	110 P0230	207x46x40	170	0,38	0 → +50

Schnittstelle: 0 – 10 V → DSI

- **DSI 004/EB** und **DSI 014/MOD** ermöglichen die Ansteuerung von LUXCONTROL-Betriebsgeräten durch 0 – 10 V Steuersignale
- Steuerleistung für **100 LUXCONTROL-Betriebsgeräte**

Leuchteneinbau	DSI 004/EB	325 P0001	234x40x28	220	0,33	-25 → +60
Schaltzschrankeinbau	DSI 014/MOD	338 P0001	71x59x90	4 TLE	0,26	0 → +50

Signal-Verstärker

- Signalverstärker dienen zur Verstärkung des DSI-Signals
- **DSI 109/VST** (superschlank Bauform) für **weitere 50 LUXCONTROL-Betriebsgeräte**.
- Ein DSI 109/VST entspricht der Last von **2 LUXCONTROL-Betriebsgeräten**.

Einbau/Aufbau	DSI 109/VST	389 P0001	230x30x28	219	–	-25 → +60
---------------	--------------------	------------------	-----------	-----	---	-----------

Der neue technische Standard, das Schnittstellen-Protokoll „Digital Adressable Lighting Interface“ **DALI** bietet Potential für innovative Konzepte und Ideen. Das DALI-Protokoll ist Hersteller-unabhängig standardisiert.

DALI bietet für den Anwender ein zukunftsorientiertes System für die Lichttechnik. Das Lichtsteuersystem DALI eröffnet völlig neue Lichtlösungen sowohl im gewerblichen als auch im privaten Bereich. Das neue Lichtsteuersystem DALI ermöglicht erstmals die direkte Adressvergabe an Elektronische Vorschaltgeräte. Im Zusammenspiel der Systemkomponenten sind innovative Lichtlösungen problemlos zu realisieren. Besonderes Augenmerk wurde bei der Entwicklung auf einfache "Programmierung" und Bedienung gelegt.

DALI-Protokoll

Mit dem DALI-Protokoll lassen sich in einem System gleichzeitig bis zu 64 Adressen d.h. DALI Betriebsgeräte betreiben. Alle Geräte, die das DALI-Protokoll verstehen, können in diesem Herstellerübergreifenden System eingebunden werden.

Diese Leuchten können bis zu 16 verschiedenen Gruppen zugeordnet werden, mehrfache Zuordnung ist möglich. Zusätzlich können alle Leuchten im System in bis zu 16 Lichtszenen abgespeichert werden.

ABB DALI System

Das DALI System von ABB besteht aus mehreren Modulen die einzeln und auch gemeinsam verwendet werden können.

Durch den modularen Aufbau ist eine Erweiterung jederzeit möglich.

Man benötigt in dem System eine Stromversorgung, für die Ansteuerung von zwei Gruppen ein Gruppenmodul und für vier Lichtszenen ein Szenenmodul.

Durch die kompakte Bauform der Gruppen- und Szenenmodule können diese in der Unterputzdose hinter dem Taster mitinstalliert werden.

Optional lässt sich über ein PC-Interface auch sehr einfach ein PC in dieses System einschalten über den Kennwerte beeinflusst werden können. Die dazu notwendige Software „winDIM“ ist natürlich kostenlos erhältlich.

Das DALI System von ABB ist durch den modularen Aufbau ebenso für kleine Lichtsteuerungen im Privatbereich als auch für komplexe Lichtlösungen im Vortragssälen geeignet.

Die Programmierung der DALI Beleuchtungsanlage erfolgt sehr einfach über die angeschlossenen Taster des GC. Optimale Programmierung kann über das PC-Interface und winDIM direkt am PC erfolgen.

Basierend auf den langjährigen Erfahrungen mit digitalem Lichtmanagement bietet ABB auch auf der Basis der DALI Technologie intelligente Lichtmanagementlösungen an.

Die ABB DALI Systemkomponenten:

DALI-PS/PS1 Die DALI-Spannungsversorgung, DALI-PS, stellt die notwendige Steuerleistung für alle angeschlossenen DALI-Komponenten zur Verfügung.

DALI-GC Mit dem DALI-GC werden Gruppen (Dimmen und Schalten) über handelsübliche Taster angesteuert. Das Modul kontrolliert 2 Gruppen. Mehrere DALI-GC können an der selben DALI-Leitung betrieben werden. Über das DALI-GC-Modul kann die DALI Beleuchtung programmiert werden.

DALI-SC Mit dem DALI-SC können Lichtszenen über handelsübliche Taster gespeichert und abgerufen werden. Das Modul verwaltet 4 Szenen. Mehrere DALI-SC können an der selben DALI-Leitung betrieben werden.

DALI-SCI Das Schnittstellenmodul DALI-SCI ermöglicht die optionale Einbindung von Personal Computern (PC) mit der kostenlosen winDIM-Software in DALI-Anlagen.

DALI EVG

Durch die langjährige Erfahrung mit digitalen Vorschaltgeräten und digitaler Dimmung (Luxcontrol) kann ABB bereits heute DALI Betriebsgeräte für alle Leuchtstofflampen in gewohnter Qualität anbieten. Nutzen Sie die ausgereifte digitale Technik von ABB mit dem neuen DALI Protokoll für innovative Beleuchtungssteuerungen.

Lange Lebensdauer von EVG DALI und Leuchtstofflampen

Der eingebaute µProzessor ermöglicht nicht nur perfektes Dimmen, er ist auch zuständig für die Einhaltung der optimalen Lampenbetriebsdaten.

Durch das voll-digitale EVG DALI können die Lebensdauerdaten der Lampen erheblich gesteigert werden. Brenndauer von 20.000 Stunden (T5) und bis zu 100.000 Startzyklen garantieren einen langen und störungsfreien Betrieb Ihrer Beleuchtungsanlagen. Der Dimmbetrieb hat auf die Lebensdauer der Lampe keine negativen Einflüsse.

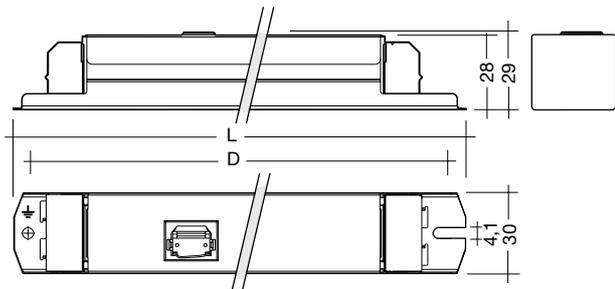
Sicherheitsabschaltung bei Lampendefekt.

Kann eine Lampe (z.B. am Ende Ihrer Lebensdauer) in zwei Versuchen nicht innerhalb einer Sekunde gestartet werden, schaltet die Sicherheitsabschaltung die entsprechende Lampe ab. Wenn die Gasstrecke inaktiv ist (bei Glasbruch) wird bei zweilampigen Geräten auch die zweite Lampe abgeschaltet. Nach dem Wechsel werden die Lampen automatisch gestartet.

Leistungsmerkmale:

- Das EVG DALI ist bei einer Netzspannung von 198V – 264V, 50/60Hz einsetzbar.
- Die Lampenleistung wird über einen spannungsstabilisierenden, elektronischen Oberwellenfilter und einen ASIC exakt leistungsgeregelt.
- Einschalten bei 1% Helligkeit möglich.
- Dimmen und Schalten auch durch direktes Anschließen eines Tasters.
- Dimmverlauf logarithmisch entsprechend der Augenempfindlichkeit.
- Im Gleichspannungsbetrieb wird die Lampe auf 70% Helligkeit eingestellt, dieser Wert ist über die winDIM Software einstellbar. Dimmen ist im DC Betrieb nicht möglich.

Elektronisches Vorschaltgerät DALI Leuchtstofflampen T 8 (26 mm \varnothing) 18 – 58 W, 220 – 240 V, 50/60/0 Hz



- Dimmbereich von 1 – 100%
- Lampenstart bei 1 % möglich
- Lampenschonender Lampenwarmstart in 0,6 sec.
- Schalten über Netz oder leistungslos über digitale Schnittstelle möglich
- Störsichere, präzise Ansteuerung über digitales Signal (DALI oder DSI) oder switchDIM
- Integrierte SMART Schnittstelle

- Vollelektronisches Lampenmanagement und digitale Kommunikation mittels ASIC und μ C
- Lichtstrom unabhängig von schwankender Versorgungsspannung
- DC-Betrieb möglich, Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gem. VDE0108
- Programmierbare Parameter: minimaler Dimmlevel maximaler Dimmlevel

DC-Lichtlevel

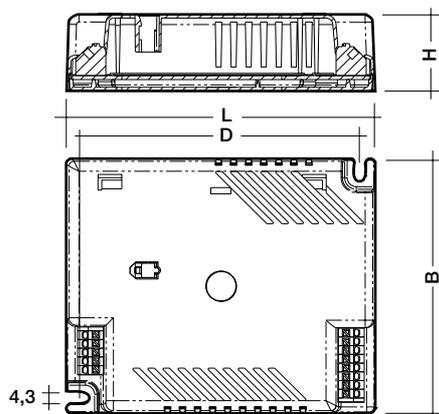
- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe
- Sicherheitsabschaltung am Lampenlebensende (Gleichrichteffekt)
- Fehlerrückmeldung möglich
- Automatischer Wiederstart nach Lampenwechsel
- Betriebsfrequenz \geq 42 kHz

Lampe		Vorschaltgerät												
Leistung	Länge	Typ	Bestellnummer	Länge L	Lochabstand D	Gewicht	Gesamtleistung	Lampenleistung	Strom bei 230V/50Hz	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt	Temperaturbereich	Anschlußbild Nr.	
W			GZAH 823	mm	D mm	kg	W**	W**	A**		°C	°C *		
18	590	EVG-DALI 1x18 CY	102 P0118	360	350	0,21	20	16	0,09	0,93	80	-25 → +60	9	
2x18	590	EVG-DALI 2x18 CY	103 P0218	360	350	0,25	39	34	0,17	0,97	95	-25 → +60	10	
36	1200	EVG-DALI 1x36 CY	104 P0136	360	350	0,21	36	32	0,16	0,93	80	-25 → +60	9	
2x36	1200	EVG-DALI 2x36 CY	105 P0236	360	350	0,25	70	64	0,31	0,98	95	-25 → +60	10	
38	1047	EVG-DALI 1x38 CY	107 P0138	360	350	0,21	36	32	0,16	0,93	80	-25 → +60	9	
2x38	1047	EVG-DALI 2x38 CY	108 P0238	360	350	0,25	70	64	0,31	0,98	95	-25 → +60	10	
58	1500	EVG-DALI 1x58 CY	106 P0158	360	350	0,21	56	50	0,25	0,98	85	-25 → +60	9	
2x58	1500	EVG-DALI 2x58 CY	101 P0258	360	350	0,25	111	100	0,49	0,99	95	-25 → +50	10	

* 1 % Dimmen von 0 °C bis ta max.

** gültig bei 100 % Dimmniveau

Elektronisches Vorschaltgerät DALI Kompaktleuchtstofflampen TC-L 18 – 55 W, 220 – 240 V, 50/60/0 Hz

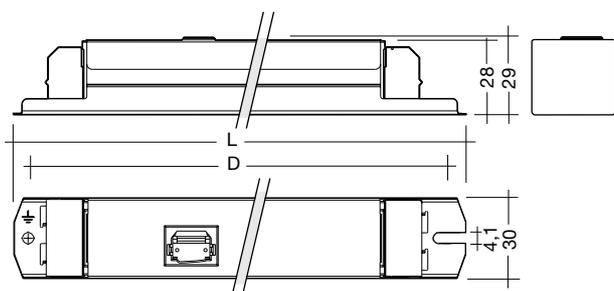


- Dimmbereich von 3 – 100%
- Lampenstart bei 3 % möglich
- Lampenschonender Lampenwarmstart
- Schalten über Netz oder leistungslos über digitale Schnittstelle möglich
- Präzise Ansteuerung über digitales Signal (DSI) oder switchDIM
- Integrierte SMART Schnittstelle
- Vollelektronisches Lampenmanagement und digitale Kommunikation mittels ASIC und μ C
- Lichtstrom unabhängig von schwankender Versorgungsspannung
- DC-Betrieb möglich, Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gem. VDE0108
- Programmierbare Parameter: minimaler Dimmlevel, maximaler Dimmlevel, DC-Lichtlevel
- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe
- Sicherheitsabschaltung am Lampenlebensende (Gleichrichteffekt)
- Fehlerrückmeldung möglich
- Automatischer Wiederstart nach Lampenwechsel
- Betriebsfrequenz \geq 42 kHz

Lampe		Vorschaltgerät		Bestellnummer	LxBxH mm	Lochabstand D mm	Gewicht kg	Gesamtleistung ②W**	Lampenleistung ①W**	Strom bei 230V/50Hz A**	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt °C	Temperaturbereich °C*	Anschlußbild Nr.
Leistung W	Typ	Typ	GZAH 823											
18	TC-L	EVG DALI TC-L 1x18 SFK	313 P0118	123x79x31	129	0,22				0,10	0,96	85	-25 → +50	20
2x18	TC-L	EVG DALI TC-L 2x18 SFK	314 P0218	123x102x31	142,2	0,25				0,18	0,96	90	-25 → +50	21
24	TC-L	EVG DALI TC-L 1x24 SFK	315 P0124	123x79x31	129	0,22	20,5	17	0,10	0,92	i.V.*	-25 → +60	20	
2x24	TC-L	EVG DALI TC-L 2x24 SFK	316 P0224	123x102x31	142,2	0,25	40	34	0,18	0,98	i.V.*	-25 → +60	21	

* 3 % Dimmen von 0 °C bis ta max.

** gültig bei 100 % Dimmniveau

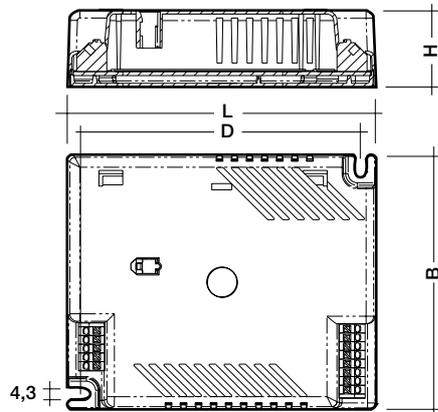


36	TC-L	EVG-DALI TC-L 1x36 CY	307 P0136	360	350	0,21	35,0	32	0,16	0,96	85	-25 → +60	22
2x36	TC-L	EVG-DALI TC-L 2x36 CY	306 P0236	360	350	0,25	71,0	2x32	0,3	0,98	95	-25 → +60	23
40	TC-L	EVG-DALI TC-L 1x40 CY	317 P0140	360	350	0,21	44,5	40	0,19	0,97	80	-25 → +60	22
2x40	TC-L	EVG-DALI TC-L 2x40 CY	318 P0240	360	350	0,25	88	2x40	0,38	0,99	95	-25 → +60	23
55	TC-L	EVG-DALI TC-L 1x55 CY	305 P0155	360	350	0,21	61,0	55	0,26	0,98	90	-25 → +60	22
2x55	TC-L	EVG-DALI TC-L 2x55 CY	304 P0255	360	350	0,25	118,0	2x55	0,5	0,99	95	-25 → +50	23

* 3 % Dimmen von 0 °C bis ta max.

** gültig bei 100 % Dimmniveau

Elektronisches Vorschaltgerät DALI Kompaktleuchtstofflampen TC-D, TC-T 11 – 42 W, 220 – 240 V, 50/60/0 Hz



- Dimmbereich von 3 – 100%
- Lampenstart bei 3 % möglich
- Lampenschonender Lampenwarmstart in 0,6 sec.
- Schalten über Netz oder leistungslos über digitale Schnittstelle möglich
- Der Augenempfindlichkeit angepasste Lichtregelung
- Störsichere, präzise Ansteuerung über digitales Signal (DSI), switchDIM oder DALI (digital addressable lighting interface)

- Integrierte SMART Schnittstelle
- Vollelektronisches Lampenmanagement und digitale Kommunikation mittels ASIC und μ C
- Lichtstrom unabhängig von schwankender Versorgungsspannung
- DC-Betrieb möglich, Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gem. VDE0108
- Programmierbare Parameter: minimaler Dimmlevel

maximaler Dimmlevel
DC-Lichtlevel

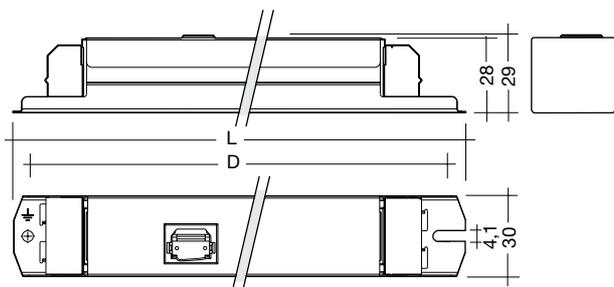
- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe
- Sicherheitsabschaltung am Lampenlebensende (Gleichrichteffekt)
- Fehlerrückmeldung möglich
- Automatischer Wiederstart nach Lampenwechsel
- Betriebsfrequenz ~40 – 100 kHz

Lampe		Vorschaltgerät	Bestellnummer GZAH 823	LxBxH mm	Lochabstand D mm	Gewicht kg	Gesamtleistung @W***	Lampenleistung @W***	Strom bei 230V/50Hz A***	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt °C	Temperaturbereich °C *	Anschlußbild Nr.
Leistung W	Typ	Typ											
11/13	TC-D; TC-S	EVG-DALI-TC 1x11/13 SFK	302 P1113	123x79x31	129	0,22	16	12,7	0,07	0,95	80	-15 → +60	13
2x11/13	TC-D; TC-S	EVG-DALI-TC 2x11/13 SFK	303 P2113	123x102x31	142,2	0,25	31	26	0,14	0,96	85	-15 → +60	14
18	TC-D; TC-T	EVG-DALI-TC-D 1x18 SFK	301 P0118	123x79x31	129	0,22	20,5	17	0,1	0,92	85	-25 → +60	13
2x18	TC-D; TC-T	EVG-DALI-TC-D 2x18 SFK	312 P0218	123x102x31	142,2	0,25	40	34	0,18	0,98	90	-25 → +60	14
26	TC-D; TC-T	EVG-DALI-TC-D 1x26 SFK	310 P0126	123x79x31	129	0,22	28	24	0,13	0,97	85	-25 → +60	13
2x26	TC-D; TC-T	EVG-DALI-TC-D 2x26 SFK	311 P0226	123x102x31	142,2	0,25	57,5	49,5	0,25	0,99	85	-25 → +50	14
32	TC-T	EVG-DALI-TC-D 1x32/42 SFK	308 P1324	123x79x31	129	0,22	36	32	0,16	0,97	90	-25 → +60	13
2x32	TC-T	EVG-DALI-TC-T 2x32/42 SFK	309 P2324	123x102x31	142,2	0,25	72	64	0,22	0,98	90	-25 → +50	14
42	TC-T	EVG-DALI-TC-T 1x32/42 SFK	308 P1324	123x79x31	129	0,22	48,5	43,5	0,32	0,99	90	-25 → +60	13
2x42	TC-T	EVG-DALI-TC-T 2x32/42 SFK	309 P2324	123x102x31	142,2	0,25	96,5	87	0,42	0,99	90	-25 → +50	14

* 3 % Dimmen von 0 °C bis ta max.

*** gültig bei 100 % Dimmniveau

Elektronisches Vorschaltgerät DALI Leuchtstofflampen T 5 (16 mm ø) 14 – 80 W, 220 – 240 V, 50/60/0 Hz



- Dimmbereich von 1 – 100%
- Lampenstart bei 1 % möglich
- Lampenschonender Lampenwarmstart in 1,5 sec.
- Schalten über Netz oder leistungslos über digitale Schnittstelle möglich
- Der Augenempfindlichkeit angepasste Lichtregelung
- Störsichere, präzise Ansteuerung über

digitales Signal (DSI), switch**DIM** oder **DALI** (digital addressable lighting interface)

- Integrierte SMART Schnittstelle
- Vollelektronisches Lampenmanagement und digitale Kommunikation mittels ASIC und µC
- Lichtstrom unabhängig von schwankender Versorgungsspannung
- DC-Betrieb möglich, Einsatz in Notbeleuchtungsanlagen gem. VDE0108
- Programmierbare Parameter: minimaler Dimmlevel

maximaler Dimmlevel DC-Lichtlevel

- Sicherheitsabschaltung bei defekter Lampe
- Sicherheitsabschaltung am Lampenlebensende (Gleichrichteffekt)
- Fehlerrückmeldung möglich
- Automatischer Wiederstart nach Lampenwechsel
- Betriebsfrequenz ~40 – 100 kHz

T5 high efficiency

Lampe		Vorschaltgerät		Bestellnummer	Länge L mm	Lochabstand D mm	Gewicht kg	Gesamtleistung W**	Lampenleistung W**	Strom bei 230V/50Hz A**	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt °C	Temperaturbereich °C *	Anschlußbild Nr.
Leistung W	Länge mm	Typ	Typ											
14	549	EVG-DALI-T5 1x14 CY	208 P0114	360	350	0,32	17,8	14	0,09	0,92	70	+10 → +60	9	
2x14	549	EVG-DALI-T5 2x14 CY	207 P0214	360	350	0,36	35,6	2x14	0,16	0,97	80	+10 → +60	10	
21	849	EVG-DALI-T5 1x21CY	206 P0121	360	350	0,32	25,1	21	0,12	0,95	65	+10 → +60	9	
2x21	849	EVG-DALI-T5 2x21 CY	205 P0221	360	350	0,36	47,7	2x21	0,22	0,98	70	+10 → +60	10	
28	1149	EVG-DALI-T5 1x28 CY	209 P0128	360	350	0,32	32	28	0,15	0,96	70	+10 → +60	9	
2x28	1149	EVG-DALI-T5 2x28 CY	210 P0228	360	350	0,36	61	2x28	0,28	0,98	75	+10 → +60	10	
35	1449	EVG-DALI-T5 1x35 CY	211 P0135	360	350	0,32	38	34	0,17	0,97	75	+10 → +60	9	
2x35	1449	EVG-DALI-T5 2x35 CY	212 P0235	360	350	0,36	75	2x34	0,32	0,98	85	+10 → +60	10	

* 1 % Dimmen von 10 °C bis ta max.
** gültig bei 100 % Dimmniveau

- Dimmbereich von 3 – 100% (10 – 100 % bei 80 W)
- Lampenstart bei 3 % möglich (10 % bei 80 W)

T5 high output

Lampe		Vorschaltgerät		Bestellnummer	Länge L mm	Lochabstand D mm	Gewicht kg	Gesamtleistung W**	Lampenleistung W**	Strom bei 230V/50Hz A**	λ bei 230V/50Hz	tc Punkt °C	Temperaturbereich °C *	Anschlußbild Nr.
Leistung W	Länge mm	Typ	Typ											
24	549	EVG-DALI-T5 1x24 CY	204 P0124	360	350	0,32	25,8	24	0,12	0,96	70	+10 → +60	9	
2x24	549	EVG-DALI-T5 2x24 CY	203 P0224	360	350	0,36	51,5	2x24	0,24	0,98	80	+10 → +60	10	
39	849	EVG-DALI-T5 1x39 CY	202 P0139	360	350	0,32	44,4	39	0,2	0,98	70	+10 → +60	9	
2x39	849	EVG-DALI-T5 2x39 CY	201 P0239	360	350	0,36	90,7	2x39	0,4	0,99	75	+10 → +50	10	
54	1149	EVG-DALI-T5 1x54 CY	213 P0154	360	350	0,32	58	50	0,23	0,98	80	+10 → +60	9	
2x54	1149	EVG-DALI-T5 2x54 CY	214 P0254	360	350	0,36	111,5	2x50	0,5	0,99	75	+10 → +50	10	
80	1449	EVG-DALI-T5 1x80 CY	215 P0180	360	350	0,32	89,5	80	0,36	0,98	75	+10 → +50	9	

* 1% Dimmen von 10 °C bis ta max.
** gültig bei 100 % Dimmniveau

Technische Hinweise zum Anschluß und Betrieb der Elektronischen Vorschaltgeräte DALI

Die elektronischen Vorschaltgeräte DALI von ABB können auf 4 unterschiedliche Arten gedimmt werden. An dem Steuerungseingang, den Klemmen D1 und D2 kann wahlweise das digitale Steuersignal DALI, DSI oder ein Standardtaster zur Tasterdimmung angeschlossen werden.

An dem EVG DALI ist das SMART Interface für den SMART Lichtsensor angebracht.

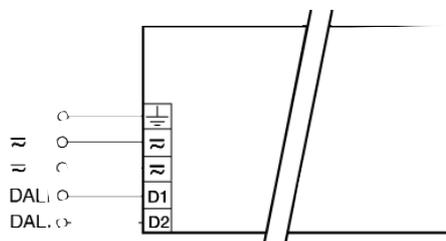
DALI – Digital Adressable Lighting Interface

Dimmbefehle sowie die Adressierung erfolgen über die jeweilig angeschlossenen DALI-Steuergeräte.

An eine gemeinsame Steuerleitung (DALI-BUS) können bis zu 64 EVG DALI angeschlossen werden, der gesamte Dimmbereich 1% (3%) bis 100% kann stufenlos gedimmt werden. Die maximale Dimmgeschwindigkeit beträgt von 1% bis 100%: 1,4s Die Dimmcharakteristik ist logarithmisch und entspricht exakt der Sehempfindlichkeit des menschlichen Auges.

Der Steuereingang ist verpolungssicher und abgesichert gegen versehentliche Verdrahtung mit Netzspannung bis 264 V.

Das Steuersignal ist keine SELV-Spannung. Die Installation der Steuerleitung ist entsprechend den Richtlinien für Niederspannung auszuführen.



Digitales Signal DSI:

Dimmen und Schalten erfolgt über das jeweilig angeschlossene DSI-Steuergerät.

Durch die Digitale Ansteuerung mittels DSI – Signal kann über den gesamten Dimmbereich 1% (3%) bis 100% stufenlos gedimmt werden.

Die verschiedenen DSI Steuergeräte sind in der DALIcontrol Broschüre ausführlich beschrieben.

SMART Interface mit SMART Lichtsensor:

Der Sensor wird direkt in das SMART Interface am EVG DALI oder EVG DALI eingesteckt. Die Steuerleitung des SMART Sensors darf nicht verlängert oder verkürzt werden. Der SMART Lichtsensor registriert das aktuelle Umgebungslicht und regelt auf einen individuell definierten Konstantlichtwert.

Nach dem Installieren des SMART Lichtsensors muß ein Netzreset durchgeführt werden damit das EVG DALIcontrol den Sensor erkennen kann.

Bei installiertem Sensor geht das EVG DALIcontrol in den Konstantlicht – Regelungsmodus.

Das Schalten ist über Netz bei eingestecktem SMART Sensor möglich.

– SMART und DALI / DSI

Das Schalten über DALI oder DSI ist möglich:

Ein DALI / DSI-Signal = 0: schaltet AUS,

alle anderen Digitalen Signale größer 1: schalten EIN.

Dimmen über DALI oder DSI-Signal ist bei installiertem SMART-Lichtsensor nicht möglich.

– SMART und Tasterdimmung:

Über Tasterdimmung wird eine temporäre Änderung des Lichtlevels ermöglicht.

Die Installation ist entsprechend den Richtlinien für Niederspannung auszuführen.

Tasterdimmung:

Die integrierte Tasterdimm-Funktion ermöglicht den direkten Anschluss von Standard-Tastern zum Dimmen und Schalten.

Es können mehrere EVG DALI an einen Taster angeschlossen werden, auch unterschiedliche Leistungen können parallel betrieben werden. Die Phasenlage des Tasters muß nicht mit der Betriebsphase der Vorschaltgeräte identisch sein. Mehr als 20 EVG DALI sollten jedoch nicht gleichzeitig über einen Taster gedimmt werden.

Es können mehrere Taster parallel geschaltet werden, eine Beschränkung der Anzahl gibt es hierbei nicht. Auch bei dem Verwendung von Tastern mit Kontrolllampen sind keine Begrenzungen bekannt.

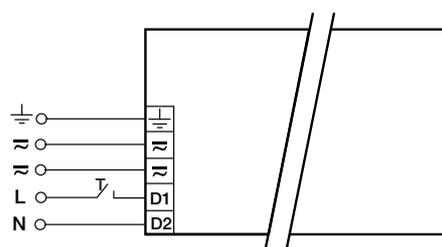
Ein kurzer Tastendruck (< 0,6 s) schaltet die angeschlossenen EVG DALI ein bzw. aus. Der zuletzt eingestellte Dimmwert wird nach dem Einschalten wieder aufgerufen. (Ausnahme: Nach Netzreset Start bei 100 %)

Ein anhaltender Tastendruck dimmt die EVG DALI solange der Taster gedrückt ist.

Nach erneuter Betätigung des Tasters ändert sich die Dimmrichtung.

Für den Fall, daß EVG DALI -Vorschaltgeräte auf unterschiedlichen Dimmwerten starten oder mit gegenläufiger Dimmrichtung arbeiten (z.B. durch eine nachträgliche Installation), können alle Geräte durch einen 10 s anhaltenden Tastendruck auf 50 % Dimmwert synchronisiert werden.

Anschlußbild Tasterdimmung:



Verdrahtungshinweise:

Leitungsart und Leitungsquerschnitt:

Zur Verdrahtung im Steckkontakt können Litzendraht mit langen Adernendhülsen oder Volldraht mit Leitungsquerschnitt von 0,5 bis 1,5 mm² verwendet werden.

Für Anschluß an den Schneidkontakten muß 0,5 mm² verwendet werden.

Für optimale Funktion der Steckklemme sollte die Leitungen 7,5 – 8,5 mm abisoliert werden. Entriegelung der Steckklemme erfolgt durch Einführen eines Schraubendrehers geeigneter Größe im hinteren Teil der Schneidsteckklemme.

Funkentstörung:

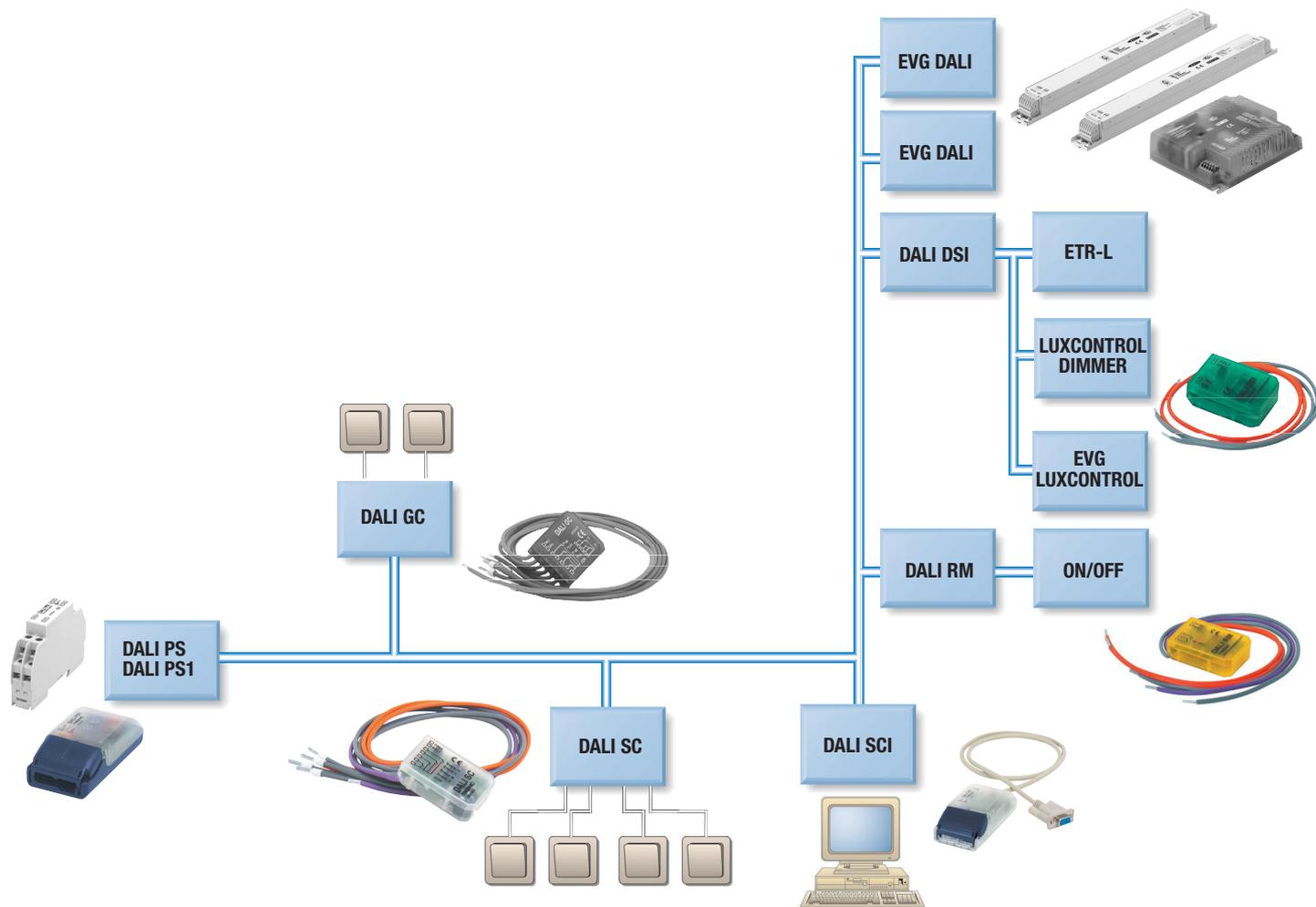
- Verdrahtung der Lampen mit heißen Leitungen möglichst kurz halten
- Netzleitungen nicht gemeinsam mit den Lampenleitungen verlegen (ideal 5 – 10 cm Abstand)
- Netzleitungen nicht zu dicht entlang des EVG oder der Lampen führen
- Lampenleitungen verdrehen
- Abstand der Lampenleitungen zu geerdeten Metallflächen vergrößern
- Funktionserde am EVG anschließen
- Bei Durchgangsverdrahtung Netzleitung verdrehen
- Netzleitung in der Leuchte kurz halten

Technische Hinweise zum Anschluß und Betrieb der Elektronischen Vorschaltgeräte DALI

DALI Lichtmanagement-Struktur

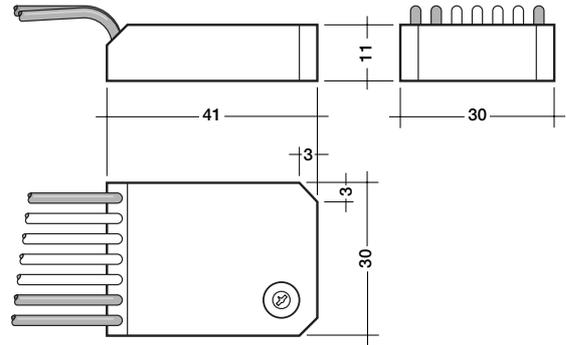
Installationsrichtlinien

Neben der umfassenden Produktpalette an DALI-Betriebsgeräten, bieten die ABB DALI-Komponenten optimale Voraussetzungen für innovative Lichtlösungen.



Betriebsgeräte für DALI

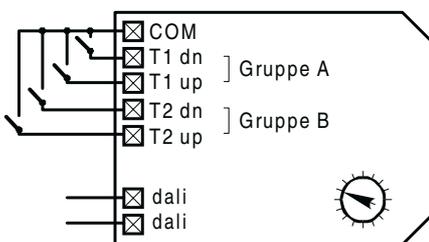
Gruppen-Modul mit zwei unabhängigen Eingängen zur Steuerung von zwei DALI-Gruppen mit konventionellen Lichttastern



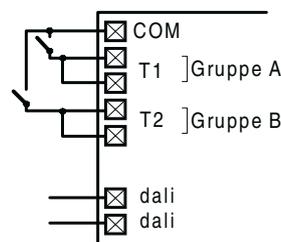
- Ultrakompaktes Steuermodul für Standardtaster, mit dem Dimm- und Schaltbefehle an zwei DALI-Gruppen gesendet werden können.
- Die von den Tastern gesteuerten Gruppen werden durch Einstellung eines Drehschalters am Modul festgelegt.
- Die Adressierung und Zuordnung von DALI-Betriebsgeräten zu Gruppen ist von jedem DALI GC möglich und erfolgt über eine einfache Tastensequenz.
- DALI GC Module sind Multi-Masterfähig, d.h. mehrere Steuermodule können in einem DALISystem installiert werden.
- Das DALI GC kann in die Unterputzdose unter den Lichttaster eingelegt werden.
- Das DALI GC wird direkt über die DALI-Leitung versorgt und muss nicht an das Netz angeschlossen werden.
- Die Taster werden direkt am DALI GC angeschlossen (potentialfreie Schließkontakte) und dürfen nicht am Netz angeschlossen sein.
- DALI ist nicht SELV. Es gelten die Installationsvorschriften für Niederspannung.

Beschreibung	Typ	Bestellnummer	Gewicht	Versorgung	Stromaufnahme	Eingänge	Ausgänge	Adressen	Temperaturbereich °C
Doseneinbau	DALI GC	403 P0001	–	aus DALI-Leitung	6 mA	2 Taster	DALI	1-16/broadcast	0 → +50

Auf/Ab-Tasteranschluß

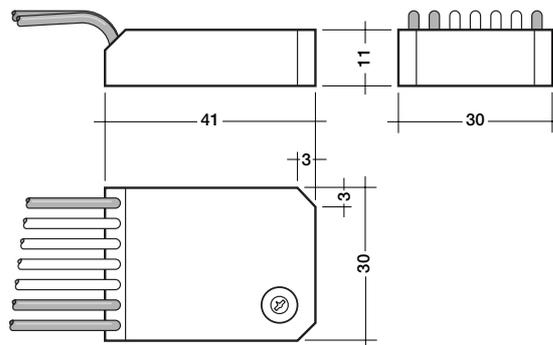


Einzeltasteranschluß



Betriebsgeräte für DALI

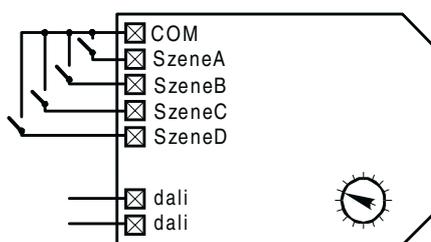
Szenen-Modul mit vier unabhängigen Eingängen zur Steuerung von vier DALI-Szenen mit konventionellen Lichttastern



- Ultrakompaktes Steuermodul für Standardtaster, mit dem Lichtszenenwerte von DALI-Betriebsgeräten abgerufen werden können.
- Durch Einstellung eines Drehschalters am Modul kann festgelegt werden welche Szenen (1 – 16) vom DALI SC abgerufen und programmiert werden können
- Die Programmierung von Lichtszenenwerten in DALI-Betriebsgeräten ist von jedem DALI SC möglich und erfolgt über eine einfache Tastensequenz.
- DALI SC Module sind Multi-Masterfähig, d.h. mehrere Steuermodule können in einem DALI-System installiert
- Das DALI SC kann in die Unterputzdose unter den Lichttaster eingelegt werden.
- Das DALI SC wird direkt über die DALI-Leitung versorgt und muss nicht an das Netz angeschlossen werden.
- Die Taster werden direkt am DALI SC angeschlossen (potentialfreie Schließkontakte) und dürfen nicht am Netz angeschlossen sein.
- DALI ist nicht SELV. Es gelten die Installationsvorschriften für Niederspannung.

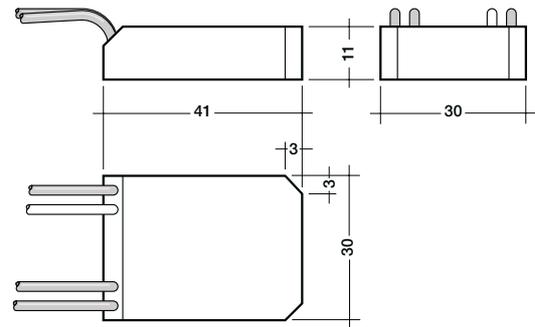
Beschreibung	Typ	Bestellnummer	Gewicht	Versorgung	Stromaufnahme	Eingänge	Ausgänge	Adressen	Temperaturbereich °C
Doseneinbau	DALI SC	404 P0001	–	aus DALI-Leitung	6 mA	4 Taster	DALI	1-16	0 → +50

Tasteranschluß



Betriebsgeräte für DALI

Konverter-Modul zur Umsetzung von DALI Befehlen in DSI-Signale

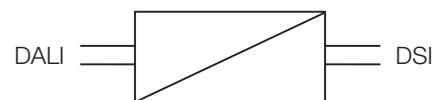


- DALI ist nicht SELV. Es gelten die Vorschriften für Niederspannung.
- Ultrakompaktes Konverter-Modul setzt DALI-Befehle in DSI-Signale um.
- Adressierung und Gruppenzuordnung erfolgt im DALI-System.
- LUXCONTROL-Betriebsgeräte können mit dem DALI DSI-Modul in DALI Lichtsteuersysteme eingebunden werden.
- Das DALI DSI-Modul wird direkt über die DALI-Linie versorgt und muß nicht an das Netz angeschlossen werden.

Beschreibung	Typ	Bestellnummer	Gewicht	Versorgung	Stromaufnahme	Eingänge	Ausgänge	Adressen	Temperaturbereich °C
Doseneinbau	DALI DSI	406 P0001	–	aus DALI-Leitung	16 mA	DALI-Signal	DSI-Signal max. 5 DSI-, Betriebsgeräte	Gruppen 1-16	0 → +50

Über das Konverter-Modul DALI DSI ansteuerbare LUXCONTROL-Geräte:

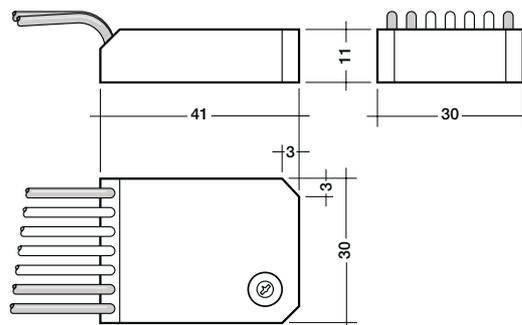
Elektronische Trafos	Phasenanschnitt-dimmer	Phasenabschnitt-dimmer
ETR-L 70-230/12 KF	AND 300/EB	ABD 1000/MOD
ETR-L 105-230/12 KF	AND 1000/MOD	
ETR-L 150-230/12 SF		
ETR-L 210-230/12 SF		



Hinweis: siehe auch Seite 18

Betriebsgeräte für DALI

Relaismodul mit DALI Eingang



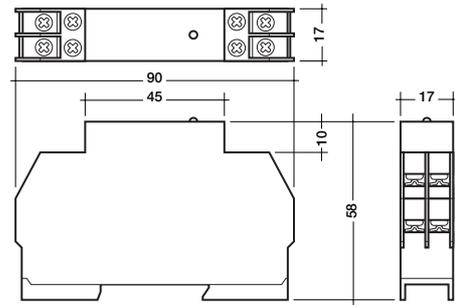
- Maximale Schaltleistung 1500 VA.
- Maximaler Einschaltstrom für 0,5 s – 30 A; nicht zum Schalten von EVG geeignet.
- Maximaler Dauerstrom 4 A.
- 100 mΩ Kontaktwiderstand
- 500 mW minimale Schaltlast
- 400 V AC maximale Schaltspannung.
- Das DALI RM wird über die DALI-Leitung versorgt.
- DALI ist nicht SELV. Es gelten die Vorschriften für Niederspannung.

Beschreibung	Typ	Bestellnummer	Gewicht	Versorgung	Stromaufnahme	Eingänge	Ausgänge	Adressen	Temperaturbereich °C
Doseneinbau	DALI RM	GZAH 832 407 P0001	kg	aus DALI-Leitung	15 mA	DALI-Signal	Wechsler	Gruppen 1-16	0 → +50



Stromversorgung für DALI-Komponenten

DALI PS/PS1



- Zentrale DALI-Stromversorgung mit 200 mA (DALI-Standard max. 250 mA). Die Schnittstelle eines DALI-Vorschaltgerätes benötigt max. 2 mA; bei 64 individuellen Adressen ergibt sich damit ein Strom von 128 mA. Die verbleibenden 72 mA können zur Versorgung von DALI-Steuermodulen ohne eigene Stromversorgung (DALI GC/DAU SC) verwendet werden
- Das DALI-Signal ist nicht SELV. Es gelten die Installationsvorschriften für Niederspannung.
- Der maximale Strom auf der DALI-Steuerleitung darf 250 mA nicht überschreiten.
- Die maximale Leitungslänge der DALI-Steuerleitung darf 300 m bzw. 2V Spannungsabfall nicht überschreiten.

Beschreibung	Typ	Bestellnummer GZAH 832	Gewicht kg	Nennspannung	Frequenz	max. Leistung	Ausgänge	max. Strom	Temperaturbereich °C
Aufbau	DALI PS1	402 P0001	–	220 – 240 V	50/60 Hz	4 W	DALI	200 mA	0 → +50
Schaltschrank	DALI PS	401 P0001	–	220 – 240 V	50/60 Hz	4 W	DALI	200 mA	0 → +50

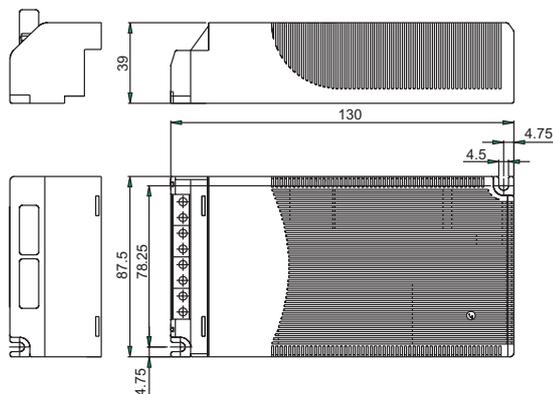
Serielles Computerinterface (RS 232) DALI SCI



- Das Schnittstellenmodul DALI SCI ermöglicht die Einbindung von Personal Computern mit winDIM-Software in DALI-Anlagen.
- Damit ist es möglich, komplexe DALI-Anlagen einfach zu adressieren und zu programmieren sowie benutzerfreundlich zu bedienen.
- Das DALI SCI wird direkt über die DALI-Leitung und aus der seriellen RS232-Schnittstelle versorgt und muss nicht an das Netz angeschlossen werden.
- DALI ist nicht SELV. Es gelten die Installationsvorschriften für Niederspannung.
- DALI SCI stellt eine opto-isolierte Verbindung zwischen DALI-Signalleitung und serieller RS232-Schnittstelle her.

Beschreibung	Typ	Bestellnummer GZAH 832	Gewicht kg	Versorgung	Strom- aufnahme	Eingänge	Ausgänge	Adressen	Temperatur- bereich °C
Aufbau	DALI SCI	405 P0001	–	aus DALI-Leitung und RS 232	6 mA	RS 232 (PC)	DALI	–	0 → +50

Digitale Elektronische Vorschaltgeräte für Hochdrucklampen

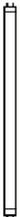


Der digitale Baustein im EVG-HI steuert den Leistungskreis, die Zündung und die optimale Funktion der optionalen Zündzeitüberbrückung. EVG-HI ist für **Halogen-Metaldampflampen** und **Natriumdampf-Hochdrucklampen** mit 4 – 5 kV Zündspannung geeignet. Die EVG-HI bieten wesentliche Vorteile gegenüber konventionellen Vorschaltgeräten:

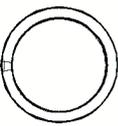
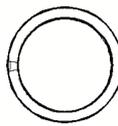
- Flimmerfreies Licht
- Bis zu 50 % längere Lampenlebensdauer
- Farbstabilität durch Leistungskonstanz
- 10 – 20 % reduzierter Energieverbrauch
- Keine akustischen Resonanzen
- Kleine Bauform und geringes Gewicht
- Abschaltung bei defekter oder alter Lampe
- Erhöhte Zündenergie durch PulseControl Technologie (Reduktion der Wiederzündzeiten um bis zu 50%)
- Übertemperaturabschaltung
- Schraubklemmen bis 2,5 mm²
- Einsetzbar in ortsveränderlichen Leuchten mit Stecker (Entladespannung < 34 V nach 1 Sec.)
- Zündzeitüberbrückung
- Klemmenabdeckung und Zugentlastung

Typ		EVG-HI 35/23KF	EVG-HI 70/23KF	EVG-HI 150/23KF
Artikelnummer		GZ AH03 0080 P2302	GZ AH03 0081 P2302	GZ AH03 0082 P2302
Lampenleistung	W	39	72	147
Gesamtleistung	W	44,5	79,5	162
Nennspannung	V	220 – 240	220 – 240	220 – 240
Eingangsspannungsbereich AC	V	198 – 254	198 – 254	198 – 254
Eingangsspannungsbereich DC	V	–	–	–
Nennstrom	A	0,20	0,36	0,70
Netzfrequenz	Hz	50/60	50/60	50/60
Leistungsfaktor	l	0,97	0,97	0,97
Betriebsfrequenz	Hz	125	125	125
Zündspannung	kV	4	4	4
Max. Leitungslänge zur Lampe	m	3	3	3
Max. Umgebungstemperatur ta	°C	55	50	50
Min. Umgebungstemperatur ta	°C	– 25	– 25	– 25
Zulässige Gehäusetemperatur tc	°C	80	80	85
Überbrückungslampe max.	W	500	500	500
Abmessungen Länge x Breite x Höhe	mm	130x87,5x39	130x87,5x39	160x87,5x39
Gewicht	g	340	340	570

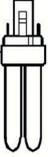
Lampenmatrix

Lampe	ILCOS Code	Länge W/mm	Sockel	EVG nicht dimmbar Typ	Art.-Nummer	EVG dimmbar Typ	Art.-Nummer
T8-Lampe ø 26 mm 	FD-E	15/450	G13	EVG 1x18 CF * EVG 2x18 CF * EVG 3x18 CF * EVG 4x18 CF *	GZAH 821 103 P0118 GZAH 821 104 P0218 GZAH 821 101 P0318 GZAH 821 102 P0418		
		16/590	G13	Auf Anfrage			
		16/720	G13	EVG-T5 1x14 CY EVG-T5 2x14 CY	GZAH 821 211 P0114 GZAH 821 212 P0214		
		18/590	G13	EVG 1x18 CF EVG 2x18 CF EVG 3x18 CF EVG 4x18 CF	GZAH 821 103 P0118 GZAH 821 104 P0218 GZAH 821 101 P0318 GZAH 821 102 P0418	EVG LUX 1x18 CY EVG LUX 2x18 CY EVG DALI 1x18 CY EVG DALI 2x18 CY	GZAH 822 101 P0118 GZAH 822 102 P0218 GZAH 823 102 P0118 GZAH 823 103 P0218
		30/895	G13	EVG 1x30 CF EVG 2x30 CF	GZAH 821 115 P0130 GZAH 821 116 P0130	Auf Anfrage	
		36/970	G13	EVG 1x58 CF EVG 2x58 CF	GZAH 821 107 P0158 GZAH 821 108 P0258	EVG LUX 1x58 CY EVG LUX 2x58 CY EVG DALI 1x58 CY EVG DALI 2x58 CY	GZAH 822 105 P0158 GZAH 822 106 P0258 GZAH 823 106 P0158 GZAH 823 101 P0258
		36/1200	G13	EVG 1x36 CF EVG 2x36 CF	GZAH 821 105 P0136 GZAH 821 106 P0236	EVG LUX 1x36 CY EVG LUX 2x36 CY EVG DALI 1x36 CY EVG DALI 2x36 CY	GZAH 822 103 P0136 GZAH 822 104 P0236 GZAH 823 104 P0136 GZAH 823 105 P0236
		38/1047	G13	EVG 1x38 CF EVG 2x38 CF	GZAH 821 117 P0138 GZAH 821 118 P0238	EVG DALI 1x38 CY EVG DALI 2x38 CY	GZAH 823 107 P0138 GZAH 823 108 P0238
		58/1500	G 13	EVG 1x58 CF EVG 2x58 CF	GZAH 821 107 P0158 GZAH 821 108 P0258	EVG LUX 1x58 CY EVG LUX 2x58 CY EVG DALI 1x58 CY EVG DALI 2x58 CY	GZAH 822 105 P0158 GZAH 822 106 P0258 GZAH 823 106 P0158 GZAH 823 101 P0258

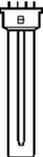
Lampenmatrix

Lampe	ILCOS Code	Länge W/mm	Sockel	EVG nicht dimmbar Typ	Art.-Nummer	EVG dimmbar Typ	Art.-Nummer
T8-Lampe ø 26mm 		70/1800	G13	Auf Anfrage			
T8-Circline ø 26mm 	FC	22/ø 216	G10q	EVG-TC-L1x18-24/23SFK*	GZAH 008 342 P1182		
		32/ø 307	G10q	EVG 1x58 CF *	GZAH 821 107 P0158		
		40/ø 409	G10q	EVG 1x38 CF	GZAH 821 117 P0138	EVG-LUX-E 1x38/23SY	GZAH 008 368 P7138
T5-Circline ø 16 mm 	FC	22/ø 230	2GX13	EVG 1x26-32-42/23SFK	GZAH 008 379 P1622	EVG-LUX-T5C 1x22 EVG-DALI-T5C 1x22	
		40/ø 305	2GX13	EVG 1x26-32-42/23SFK	GZAH 008 379 P1622	EVG-LUX-T5C 1x40 EVG-DALI-T5C 1x40	
		55/ø 305	2GX13	EVG-TC-L1x55 CF	GZAH 821 309 P0155	EVG-LUX-T5C 1x55 EVG-DALI-T5C 1x55	
T5-Lampe ø 16 mm 	FD-H	14/549	G5	EVG-T5 1x14 CY EVG-T5 2x14 CY	GZAH 821 211 P0114 GZAH 821 212 P0214	EVG LUX-T5 1x14 CY EVG LUX-T5 2x14 CY EVG DALI-T5 1x14 CY EVG DALI-T5 2x14 CY	GZAH 822 208 P0114 GZAH 822 207 P0214 GZAH 823 208 P0114 GZAH 823 207 P0214
		21/849	G5	EVG-T5 1x21 CY EVG-T5 2x21 CY	GZAH 821 210 P0121 GZAH 821 209 P0221	EVG LUX-T5 1x21 CY EVG LUX-T5 2x21 CY EVG DALI-T5 1x21 CY EVG DALI-T5 2x21 CY	GZAH 822 206 P0121 GZAH 822 205 P0221 GZAH 823 206 P0121 GZAH 823 205 P0212

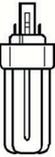
Lampenmatrix

Lampe	ILCOS Code	Länge W/mm	Sockel	EVG nicht dimmbar		EVG dimmbar	
				Typ	Art.-Nummer	Typ	Art.-Nummer
T5-Lampe ø 16 mm 	FD-H	24/549	G5	EVG-T5 1x24 CY	GZAH 821 208 P0124	EVG LUX-T5 1x24 CY	GZAH 822 204 P0124
				EVG-T5 2x24 CY	GZAH 821 207 P0224	EVG LUX-T5 2x24 CY	GZAH 822 203 P0224
	28/1149	G5	EVG-T5 1x28 CY	GZAH 821 206 P0128	EVG LUX-T5 1x28 CY	GZAH 822 209 P0128	
			EVG-T5 2x28 CY	GZAH 821 205 P0228	EVG LUX-T5 2x28 CY	GZAH 822 210 P0228	
		G5	EVG-T5 1x35 CY	GZAH 821 213 P0135	EVG LUX-T5 1x35 CY	GZAH 822 211 P0135	
			EVG-T5 2x35 CY	GZAH 821 214 P0235	EVG LUX-T5 2x35 CY	GZAH 822 212 P0235	
	39/849	G5	EVG-T5 1x39 CY	GZAH 821 204 P0139	EVG LUX-T5 1x39 CY	GZAH 822 202 P0139	
			EVG-T5 2x39 CY	GZAH 821 203 P0239	EVG LUX-T5 2x39 CY	GZAH 822 201 P0239	
	49/1449	G5	EVG-T5 1x49 CY	GZAH 821 202 P0149			
			EVG-T5 2x49 CY	GZAH 821 201 P0249			
	54/1149	G5	EVG-T5 1x54 CY	GZAH 821 215 P0154	EVG LUX-T5 1x54 CY	GZAH 822 213 P0154	
			EVG-T5 2x54 CY	GZAH 821 216 P0254	EVG LUX-T5 2x54 CY	GZAH 822 214 P0254	
G5		EVG-T5 1x80 CY	GZAH 821 217 P0180	EVG DALI-T5 1x54CY	GZAH 823 213 P0154		
		EVG-T5 2x80 CY	GZAH 821 218 P0280	EVG DALI-T5 2x54 CY	GZAH 823 214 P0254		
TC-D Ohne Starter 	FSQ	10	G24q-1	EVG 1x10-13/23SFK	GZAH 008 377 P1103	EVG LUX 1x11/13/23 SF-B8	GZAH 008 345 P1113
			EVG 2x10-13/23SFK	GZAH 008 377 P2103	EVG LUX 2x11/13/23 SF-B8	GZAH 008 345 P2113	
	13	G24q-1	EVG 1x10-13/23SFK	GZAH 008 377 P1103	EVG LUX TC-D 1x11-13 SFK	GZAH 822 302 P1113	
			EVG 2x10-13/23SFK	GZAH 008 377 P2103	EVG LUX TC-D 2x11-13 SFK	GZAH 822 303 P2113	
		G24q-1	EVG 1x11-13 SFK	GZAH 823 302 P1113	EVG DALI TC-D 1x11-13 SFK	GZAH 823 302 P1113	
			EVG 2x11-13 SFK	GZAH 823 303 P2113	EVG DALI TC-D 2x11-13 SFK	GZAH 823 303 P2113	
	18	G24q-1	EVG 1x18-0142/23SFK	GZAH 008 378 P1184	EVG LUX TC-D 1x18 SFK	GZAH 822 309 P0118	
			EVG 2x18-0142/23SFK	GZAH 008 378 P2184	EVG-LUX TC-D 2x18 SFK	GZAH 822 308 P0218	
	26	G24q-1	EVG 1x26-32-42/23SFK	GZAH 008 379 P1622	EVG-LUX TC-D 1x26 SFK	GZAH 822 309 P0126	
			EVG 2x26/23SFK	GZAH 008 379 P0226	EVG-LUX TC-D 2x26 SFK	GZAH 822 310 P0226	

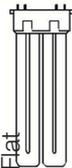
Lampenmatrix

Lampe	ILCOS Code	Länge W/mm	Sockel	EVG nicht dimmbar		EVG dimmbar		Art.-Nummer	
				Typ	Art.-Nummer	Typ	Art.-Nummer		
TC-S und TC-L Ohne Starter 	FSD	5	2G7	EVG 1x5-7/23SFK	GZAH 008 375 P0157				
				EVG 2x5-7/23SFK	GZAH 008 375 P0257				
	7	2G7	EVG 1x5-7/23SFK	GZAH 008 375 P0157					
			EVG 2x5-7/23SFK	GZAH 008 375 P0257					
	9	2G7	EVG 1x9/11/23SFK	GZAH 008 376 P1911					
			EVG 2x9/11/23SFK	GZAH 008 376 P2911					
	11	2G7	EVG 1x9/11/23SFK	GZAH 008 376 P1911	EVG LUX TC-D 1x11-13 SFK	GZAH 822 302 P1113			
			EVG 2x9/11/23SFK	GZAH 008 376 P2911	EVG LUX TC-D 2x11-13 SFK	GZAH 822 303 P2113			
					EVG DALI TC-D 1x11-13 SFK	GZAH 823 302 P1113			
					EVG DALI TC-D 2x11-13 SFK	GZAH 823 303 P2113			
	18	2G11	EVG-TC-L 1x18/24 CF	GZAH 821 301 P1182	EVG-LUX TC-L 1x18 SFK	GZAH 822 313 P0118			
			EVG-TC-L 2x18 CF	GZAH 821 302 P0218	EVG-LUX TC-L 2x18 SFK	GZAH 822 314 P0218			
	24	2G11	EVG-TC-L 1x18/24 CF	GZAH 821 301 P1182	EVG LUX TC-L 1x24 SFK	GZAH 822 315 P0124			
			EVG-TC-L 2x24 CF	GZAH 821 303 P0224	EVG LUX TC-L 2x24 SFK	GZAH 822 316 P0224			
	34	2G11	EVG TC-L 1x36 CF	GZAH 821 305 P0136	EVG DALI TC-L 1x24 SFK	GZAH 823 315 P0124			
			EVG TC-L 2x36 CF	GZAH 821 36 P0236	EVG DALI TC-L 2x24 SFK	GZAH 823 316 P0224			
36	2G11	EVG-TC-L 1x18/24 CF	GZAH 821 301 P1182	EVG LUX TC-L 2x36 CY**	GZAH 822 306 P0236				
		EVG-TC-L 2x18 CF	GZAH 821 302 P0218	EVG LUX TC-L 1x36 CY	GZAH 822 307 P0136				
40	2G11	EVG TC-L 1x40 CF	GZAH 821 307 P0140	EVG LUX TC-L 2x36 CY**	GZAH 822 306 P0236				
		EVG TC-L 2x40 CF	GZAH 821 308 P0240	EVG DALI TC-L 1x36 CY	GZAH 823 307 P0136				
55	2G11	EVG TC-L 1x55 CF	GZAH 821 309 P0155	EVG-DALI TC-L 2x36 CY**	GZAH 823 306 P0236				
		EVG TC-L 2x55 CF	GZAH 821 310 P0255	EVG LUX TC-L 1x40 CY	GZAH 822 317 P0140				
55	2G11	EVG TC-L 1x55 CF	GZAH 821 309 P0155	EVG LUX TC-L 2x40 CY	GZAH 822 318 P0240				
		EVG TC-L 2x55 CF	GZAH 821 310 P0255	EVG DALI TC-L 1x40 CY	GZAH 823 317 P0140				
55	2G11	EVG TC-L 1x55 CF	GZAH 821 309 P0155	EVG DALI TC-L 2x40 CY	GZAH 823 318 P0240				
		EVG TC-L 2x55 CF	GZAH 821 310 P0255	EVG LUX TC-L 1x55 CY	GZAH 822 305 P0155				
55	2G11	EVG TC-L 1x55 CF	GZAH 821 309 P0155	EVG LUX TC-L 2x55 CY	GZAH 822 304 P0255				
		EVG TC-L 2x55 CF	GZAH 821 310 P0255	EVG DALI TC-L 1x55 CY	GZAH 823 305 P0155				
55	2G11	EVG TC-L 1x55 CF	GZAH 821 309 P0155	EVG DALI TC-L 2x55 CY	GZAH 823 304 P0255				
		EVG TC-L 2x55 CF	GZAH 821 310 P0255	EVG DALI TC-L 2x55 CY	GZAH 823 304 P0255				

Lampenmatrix

Lampe	ILCOS Code	Länge W/mm	Sockel	EVG nicht dimmbar		EVG dimmbar	
				Typ	Art.-Nummer	Typ	Art.-Nummer
TC-T Ohne Starter 	FSM	13	GX24q-1	EVG 1x10-13/23SFK	GZAH 008 377 P1103	EVG LUX TC 1x11/13 SFK	GZAH 822 302 P1113
				EVG 2x10-13/23SFK	GZAH 008 377 P2103	EVG LUX TC 2x11/13 SFK	GZAH 822 303 P2113
						EVG DALI TC 1x11/13 SFK	GZAH 823 302 P1113
						EVG DALI TC 2x11/13 SFK	GZAH 823 303 P2113
	18	GX24q-1	EVG 1x18-0142/23SFK	GZAH 008 378 P1184	EVG LUX TC-D 1x18 SFK	GZAH 822 301 P0118	
			EVG 2x18-0142/23SFK	GZAH 008 378 P2184	EVG-LUX TC-D 2x18 SFK	GZAH 822 308 P0218	
					EVG DALI TC-D 1x18 SFK	GZAH 823 301 P0118	
					EVG-DALI TC-D 2x18 SFK	GZAH 823 312 P0218	
	26	GX24q-1	EVG 1x26-32-42/23 SFK	GZAH 008 379 P1622	EVG LUX TC-D 1x26 SFK	GZAH 822 309 P0126	
			EVG 2x26/23 SFK	GZAH 008 379 P0226	EVG-LUX TC-D 2x26 SFK	GZAH 822 310 P0226	
					EVG DALI TC-D 1x26 SFK	GZAH 823 310 P0126	
					EVG-DALI TC-D 2x26 SFK	GZAH 823 311 P0226	
	32	GX24q-1	EVG 1x26-32-42/23SFK	GZAH 008 379 P1622	EVG LUX TC-T 1x32/42 SFK	GZAH 822 311 P1324	
			EVG 2x32-42/23SFK	GZAH 008 380 P2324	EVG LUX TC-T 2x32/42 SFK	GZAH 822 312 P2324	
					EVG LUX TC-T 1x32/42 SFK	GZAH 822 311 P1324	
					EVG LUX TC-T 2x32/42 SFK	GZAH 822 312 P2324	
42	GX24q-1	EVG 1x26-32-42/23SFK	GZAH 008 379 P1622	EVG DALI TC-D 1x32/42 SFK	GZAH 823 308 P1324		
		EVG 2x32-42/23SFK	GZAH 008 380 P2324	EVG DALI TC-D 2x32/42 SFK	GZAH 823 309 P2324		
				EVG DALI TC-D 1x32/42 SFK	GZAH 823 308 P1324		
				EVG DALI TC-D 2x32/42 SFK	GZAH 823 309 P2324		

Lampenmatrix

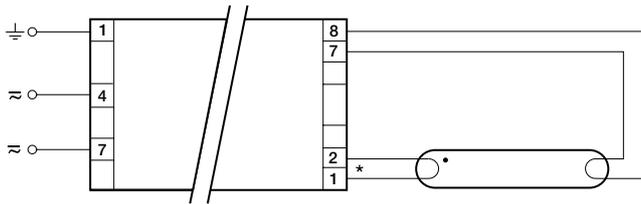
Lampe	ILCOS Code	Länge W/mm	Sockel	EVG nicht dimmbar		EVG dimmbar		
				Typ	Art.-Nummer	Typ	Art.-Nummer	
TC-DD 2D-Lampe 	FSS	10	GR10q	EVG 1x9/11/23SFK	GZAH 008 376 P1911	EVG-LUX 1x11/13/23SF-B8	GZAH 008 345 P1113	
				EVG-LUX 2x11/13/23SF-B8	GZAH 008 345 P2113			
				EVG 1x10-13/23SFK	GZAH 008 377 P1103			
			21	GR10q	EVG 1x18-0142/23SFK	GZAH 008 378 P1184		
			28	GR10q	auf Anfrage			
			38	GR10q	auf Anfrage		EVG-LUX TC-L 1x36 CY	GZAH 822 307 P0136
							EVG-DALI TC-L 1x36 CY	GZAH 823 307 P0136
							EVG-LUX TC-L 2x36 CY	GZAH 822 306 P0236
							EVG-DALI TC-L 2x36 CY	GZAH 823 306 P0236
	TC-F Flat 	FSS	18	2G10	EVG-TC-L1x18-24/23SFK	GZAH 008 342 P1182	EVG-LUX TC-L 1x18 SFK	GZAH 822 313 P0118
EVG-TC-L2x18/23SFK					GZAH 008 342 P0218	EVG-LUX TC-L 2x18 SFK	GZAH 822 314 P0218	
			24	2G10	EVG-TC-L1x18-24/23SFK	GZAH 008 342 P1182	EVG-LUX TC-L 1x24SFK	GZAH 822 315 P0124
					EVG-TC-L2x24/23SFK	GZAH 008 343 P0224	EVG-LUX TC-L 2x24SFK	GZAH 822 316 P0224
							EVG-DALI TC-L 1x24SFK	GZAH 823 315 P0124
							EVG-DALI TC-L 2x24SFK	GZAH 823 316 P0224
			36	2G10	EVG-TC-L1x36 CF	GZAH 821 305 P0136	EVG-LUX TC-L 1x36 CY	GZAH 822 307 P0136
					EVG-TC-L2x36 CF	GZAH 821 306 P0236	EVG-LUX TC-L 2x36 CY	GZAH 822 306 P0236
							EVG-DALI TC-L 1x36 CY	GZAH 823 307 P0136
							EVG-DALI TC-L 2x36 CY	GZAH 823 306 P0236

* Lampenlebensdauer wie bei magnetischen Vorschaltgeräten

** Eingeschränkter Dimmbereich 10% – 100%

Anschluss-Diagramme

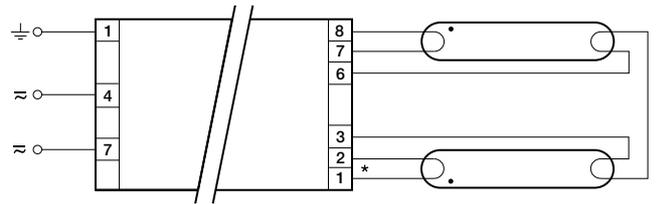
Anschlussbild 1



* Leitungen (1,2) max. 1,0 m (< 100 pF)
Leitungen (7,8) max. 3,0 m (< 200 pF)

EVG 1x18/58 CF

Anschlussbild 2

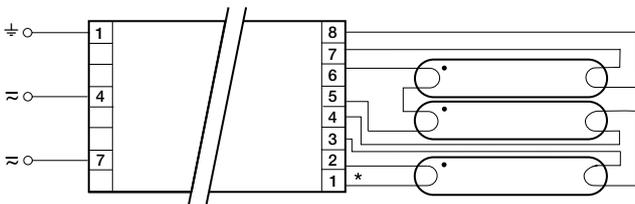


* Leitungen (1,2) max. 1,0 m (< 100 pF)
Leitungen (3,6,7,8) max. 3,0 m (< 200 pF)

EVG 2x18/58 CF

Anschlussbild 3

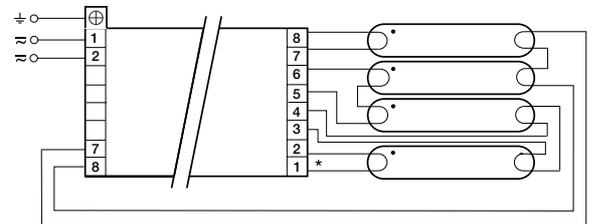
* Leitungen (1,2) so kurz wie möglich, max. 1,0 m (< 100pF)
andere Leitungen max. 3,0 m (< 200pF)



EVG 3x18 CF

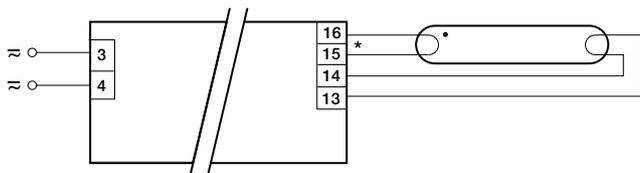
Anschlussbild 4

* Leitungen (1,2) so kurz wie möglich, max. 1,0 m (< 100pF)
andere Leitungen max. 3,0 m (< 200pF)



EVG 4x18 CF

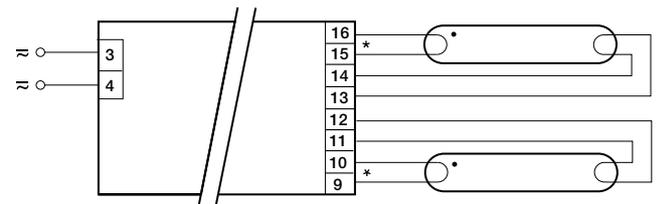
Anschlussbild 5



* Leitungen 15,16 max 1,0 m
Leitungen 13,14 max. 2,0 m
Bei SK I - Leuchten: Erdung über das EVG-Gehäuse
mittels Zahnscheibe erforderlich (gem. IEC598)
Bei SK II - Leuchten: keine Erdung erforderlich

EVG T 5 1x14-80 CY

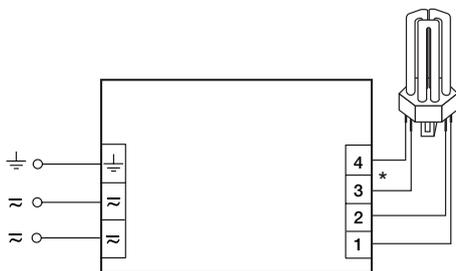
Anschlussbild 6



* Leitungen 9,10,15,16 max 1,0 m
Leitungen 11,12,13,14 max. 2,0 m
Bei SK I - Leuchten: Erdung über das EVG-Gehäuse
mittels Zahnscheibe erforderlich (gem. IEC598)
Bei SK II - Leuchten: keine Erdung erforderlich

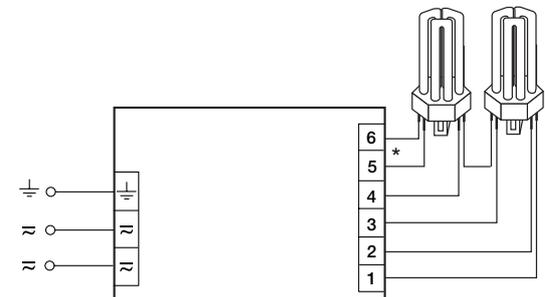
EVG T 5 2x14-54 CY

Anschlussbild 7



EVG 1x5-42/23 SFK EVG TC-L 1x18/24 SFK

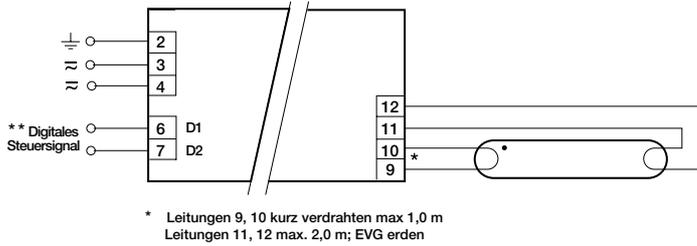
Anschlussbild 8



EVG 2x5-42/23 SFK EVG TC-L 2x18/24 SFK

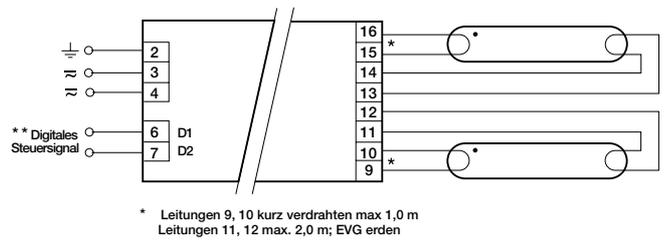
Anschluss-Diagramme

Anschlussbild 9



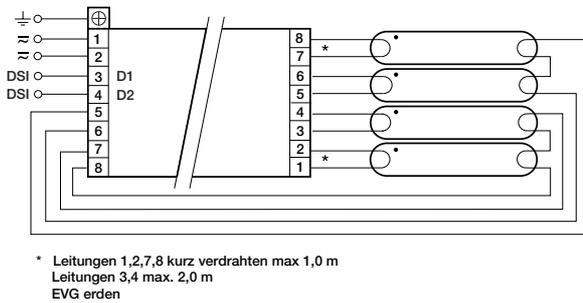
EVG LUX/EVG DALI
1x18-58 W; 1x14-35 W; 1x24-80 W

Anschlussbild 10



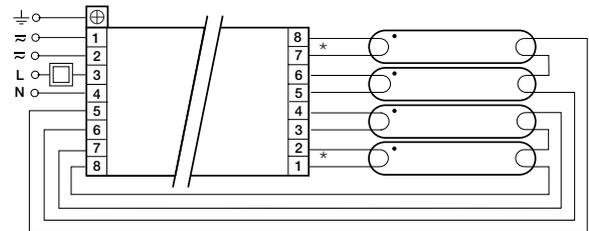
EVG LUX/EVG DALI
2x18-58 W; 2x14-35 W; 2x24-80 W

Anschlussbild 11



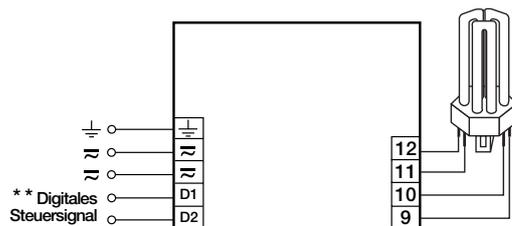
EVG LUX EZ
4x14 W; 4x18 W

Anschlussbild 12



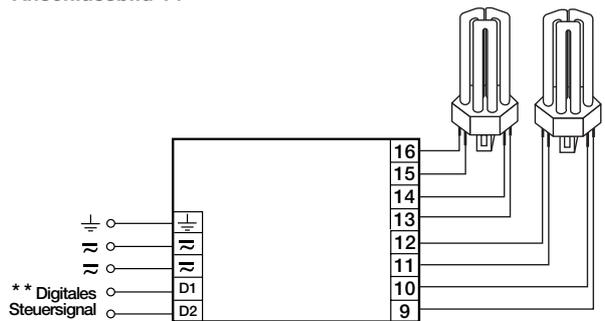
EVG LUX EZ-T
4x14 W; 4x18 W

Anschlussbild 13



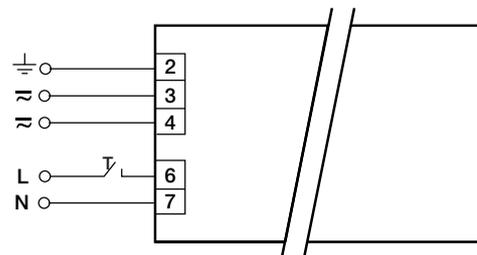
EVG LUX/EVG DALI
1x11-42 W TC-D/TC-T

Anschlussbild 14



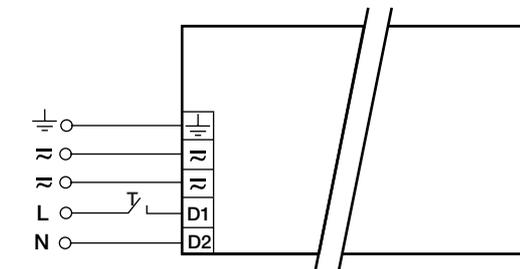
EVG LUX/EVG DALI
2x11-42 W TC-D/TC-T

Anschlussbild Tasterdimmung



Tasterdimmung EVG LUX/EVG DALI

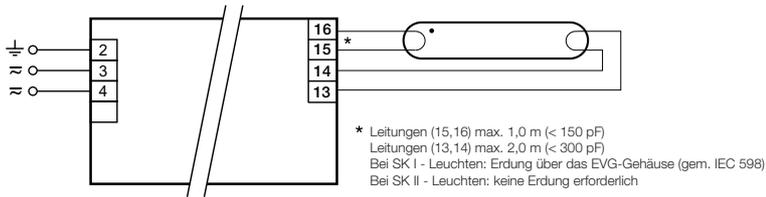
Anschlussbild Tasterdimmung



Tastdimmung EVG LUX TC-D/TC-T/EVG DALI TC-D/TC-T

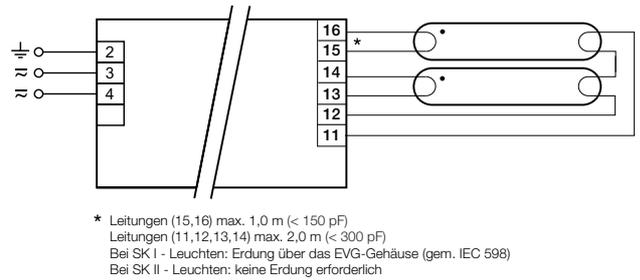
Anschluss-Diagramme

Anschlussbild 15



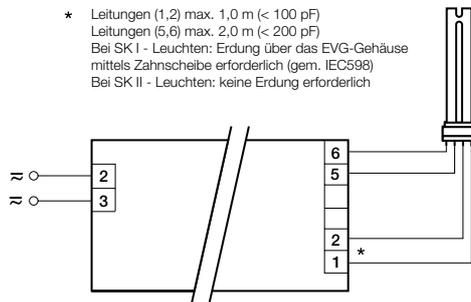
EVG 1x18/58 CY

Anschlussbild 16



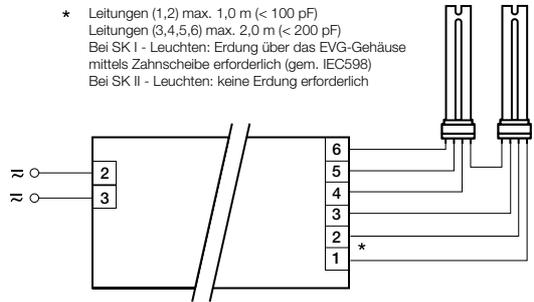
EVG 2x18/58 CY

Anschlussbild 17



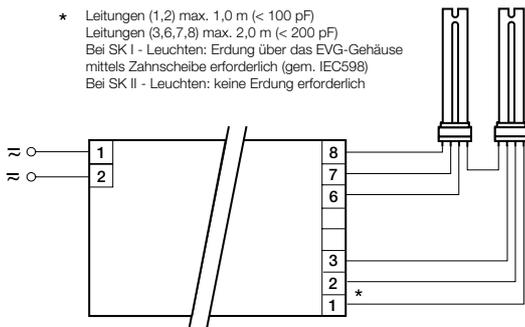
EVG TC-L 1x18/55 CF

Anschlussbild 18



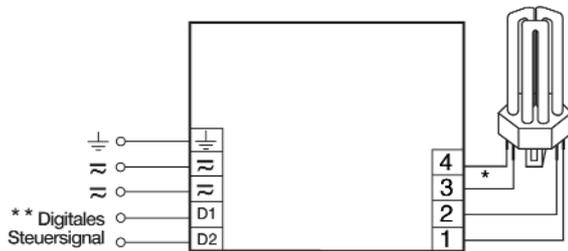
EVG TC-L 2x18/40 CF

Anschlussbild 19



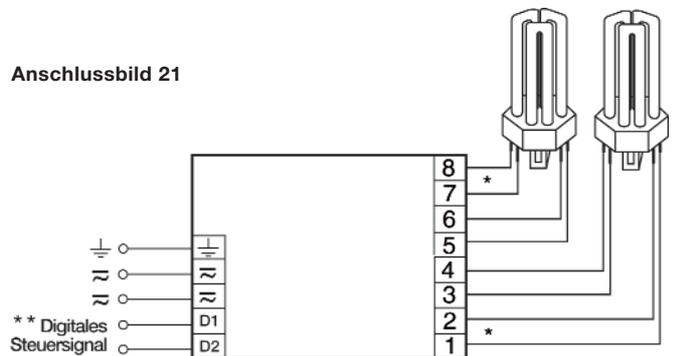
EVG TC-L 2x55 CF

Anschlussbild 20



EVG LUX/EVG DALI TC-L 18/24

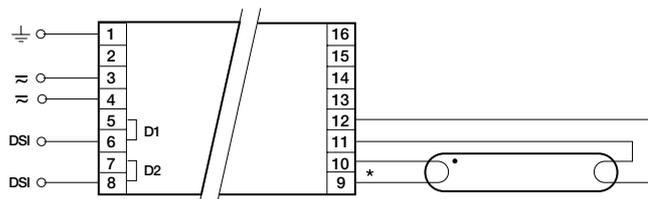
Anschlussbild 21



EVG LUX/EVG DALI TC-L 18/24

Anschluss-Diagramme

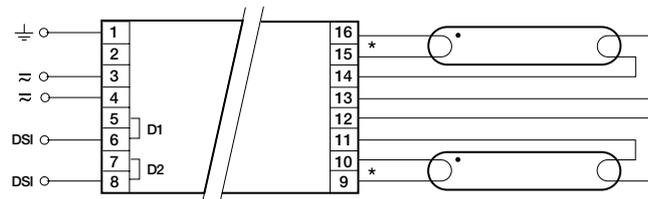
Anschlussbild 22



* Leitungen 9, 10 kurz verdrahten max 1,0 m
Leitungen 11, 12 max. 2,0 m
EVG erden

EVG LUX/EVG DALI TC-L 1x36/55 CY

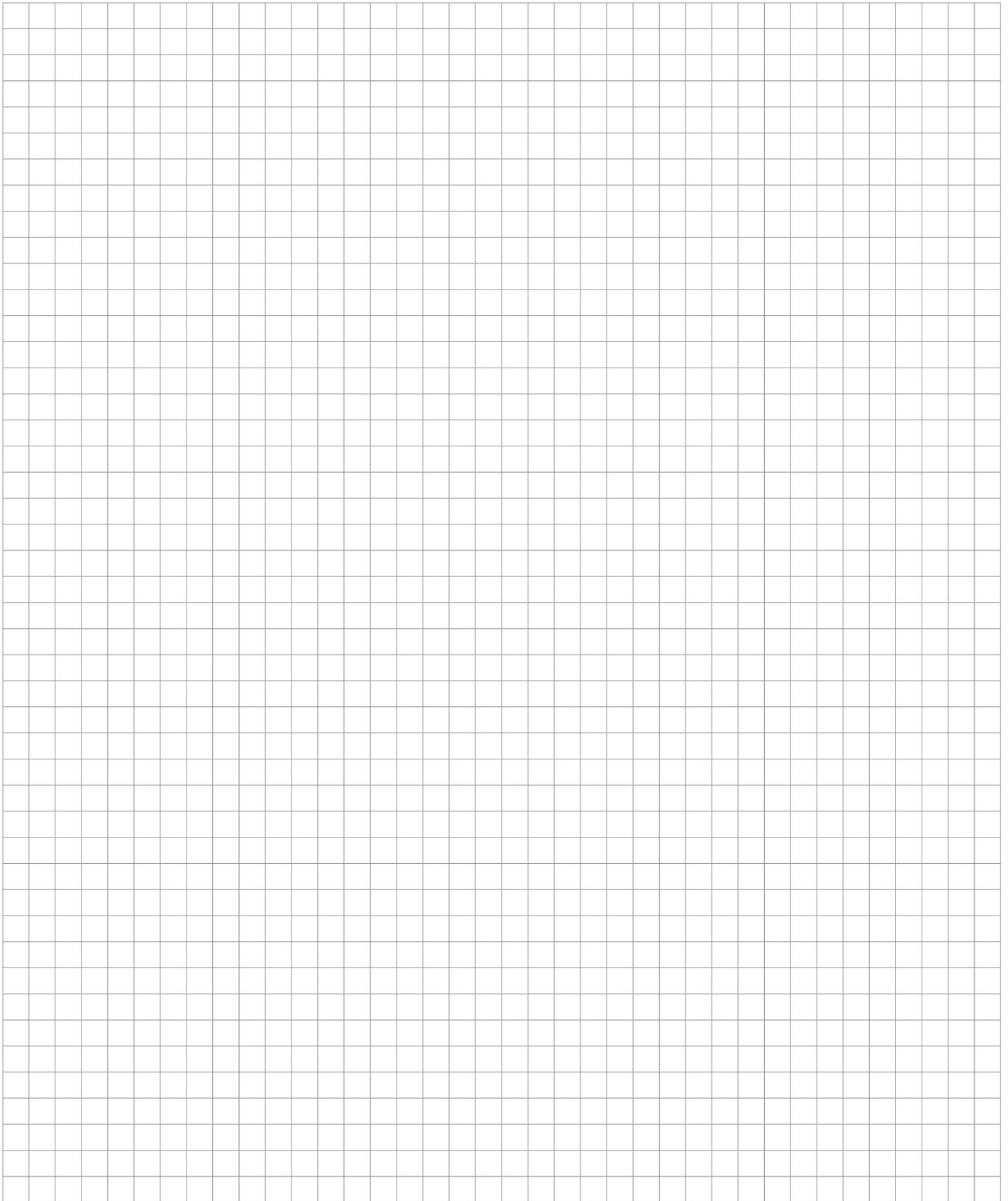
Anschlussbild 23



* Leitungen 9, 10, 15, 16 kurz verdrahten max 1,0 m
Leitungen 11, 12, 13, 14 max. 2,0 m
EVG erden

EVG LUX/EVG DALI TC-L 2x36/55 CY

Notizen



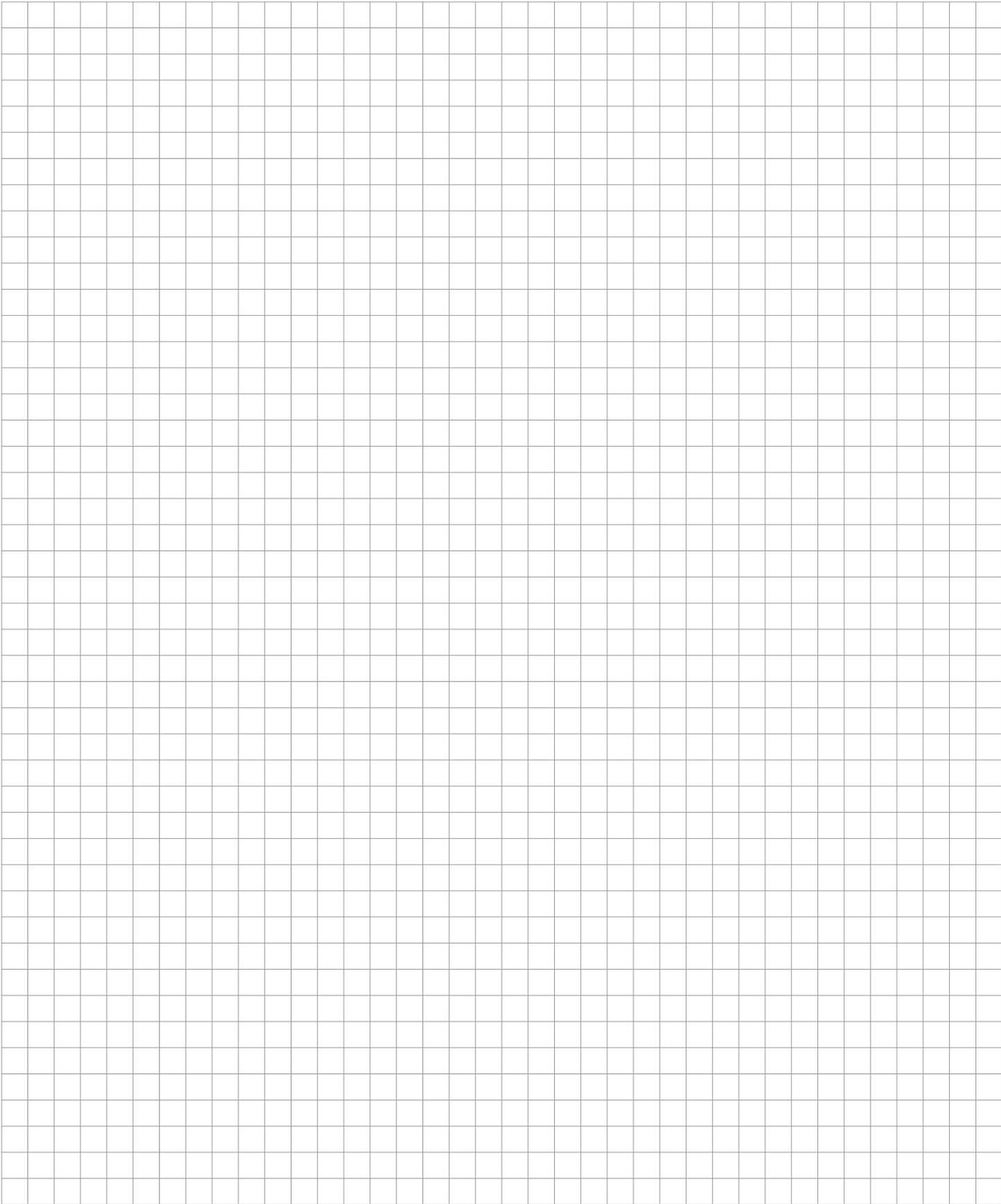




ABB Stotz - Kontakt / Striebel & John
Vertriebsgesellschaft mbH (ASJ)

Postfach 10 12 69, 69002 Heidelberg
Eppelheimer Straße 82, 69123
Heidelberg

Gültig ab 1. Mai 2002
Druckschrift Nr. 2CDC 030 003 D0101
Ersetzt G ASJ 3030 01 S0101
Printed in the Federal Republic of Germany