



**E 251-230**

SK 192 B 02

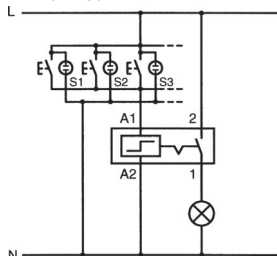


**E 257 C30**

SK 194 B 02

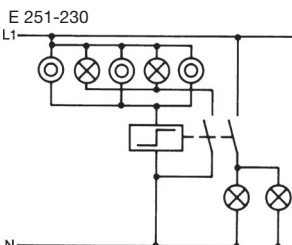
## Anschlußbeispiele

**E 251-230**



Steuerung des Stromstoßschalters mit beliebig vielen parallelen Tastern.  
Glimmlampenstrom max. 5 mA.

SK 0219 Z 02



Steuerung des Stromstoßschalters mit beliebig vielen parallelen Tastern;  
Ansteuerung eines Schützes.

SK 0220 Z 02

„Tabelle Lampenlast“  
Seite 21

Stromstoßschalter der Baureihe E 250 sind elektromechanische Schaltgeräte, die mit relativ kleiner Stromaufnahme angesteuert werden. Es können damit Verbraucher in 1- oder 3-Phasen Verteilungen geschaltet werden. Bei Spannungsausfall bleibt die letzte Schaltstellung erhalten. Keine waagerechte Einbaulage!

Die Stromstoßschalter können mittels des Schiebeschalters vor Ort per Hand betätigt werden.

An die Stromstoßschalter E 250 können links Kontaktmodule E 250CM oder E 258CM sowie der Hilfsschalter E 250H angebaut werden. Werden Stromstoßschalter E 250 mit den Kontaktmodulen E 258CM verwendet so kann die Zentralsteuerspannung unterschiedlich zur lokalen Steuerspannung sein. Bei Verwendung des Kontaktmoduls E 257CM (ohne Kontakte) an den Stromstoßschalter E 257 kann anstatt eines Stromstoßes auch ein Dauersignal anstehen, eine Ansteuerung über A 1 ist dann nicht erlaubt.

## Technische Daten

Bemessungsschaltleistung:

### E 250/257

16 A 250 V AC (1-/2-polig)  
400 V AC (3-/4-polig)

### E 258 CM

16 A 250 V AC (1-/2-polig)  
400 V AC (3-/4-polig)

Glühlampenlast:

3000 W

3000 W

Leuchtstofflampen in Duo-Schaltung:

3000 W

3000 W

Leuchtstofflampenlast parallel kompensiert:

2500 W

2500 W

Leuchtstofflampenlast unkompensiert  $\cos \varphi = 0,5$ :

1800 W

1800 W

Elektronische Vorschaltgeräte (EVG):

$I_{\text{ein}} \leq 140 \text{ A/10 ms}$

$I_{\text{ein}} \leq 140 \text{ A/10 ms}$

HQL und HQL unkompensiert:

500 W

500 W

Max. Kontaktbelastung bei DC:

7,5 W

12,5 W

Mindestkontaktbelastung pro Phase (unter 5V):

2 W

2 W

Leistungsaufnahme:

1-, 2-polig

3-, 4-polig

Halten

5 VA

10 VA

Anziehen

6,5 VA

13 VA

Kontaktabstand/Kontaktmaterial:

3 mm/Ag Cd 015

3 mm/Ag Cd 015

Lebensdauer mechanisch:

$2 \times 10^6$

$2 \times 10^6$

Stellungswechsel bei  $10^3/\text{h}$ :

$2 \times 10^6$

$2 \times 10^6$

Lebensdauer bei Bemessungslast

$3 \times 10^6$

$3 \times 10^6$

$\cos \varphi = 1$  und  $10^3/\text{h}$ :

$10^3/\text{h}$

$10^3/\text{h}$

Max. Schalthäufigkeit:

$10^3/\text{h}$

$10^3/\text{h}$

Prelldauer:

3 ms

3 ms

Anschlußquerschnitt:

1,5 – 10 mm<sup>2</sup>

1,5 – 10 mm<sup>2</sup>

Einschaltdauer ED\*:

100 %

100 %

Betätigungsspannungsbereich:

0,9 bis  $1,1 \times U_n$

0,9 bis  $1,1 \times U_n$

Schaltsicherheit (keine Parallelansteuerung):

100 %

100 %

Befehlsmindestdauer:

0,1 sec.

0,1 sec.

Befehlspause:

0,15 sec.

0,15 sec.

Umgebungstemperatur:

- 20 °C bis + 45 °C

- 20 °C bis + 45 °C

Spulenverlustleistung:

11 VA

12 VA

Max. Parallelkapazität:

0,06 µF (ca. 200 m)

0,06 µF (ca. 200 m)

Max. Glimmlampenstrom:

5 mA

5 mA

Max. Induktionsspannung an den Steuereingängen:

$0,2 \times U_n$

$0,2 \times U_n$

\* Sollte die Spule dauernd unter Spannung stehen, setzen Sie die Stromstoßschalter auf Abstand so daß die Umgebungstemperatur nicht überschritten wird oder verwenden Sie das Kontaktmodul E257CM, eine Ansteuerung über A 1 ist dann nicht erlaubt.

## Parallelschaltung von Stromstoßschaltern

Die Ansteuerung mehrerer Stromstoßschalter durch einen Taster oder Kontakt ist nicht möglich, da dies zu undefinierten Kontaktlagen führen kann und somit keine Synchronisation gegeben ist.

## Anbaumöglichkeiten (siehe auch Seite 20)

Kontaktmodule und Hilfsschalter werden an der linken Seite in folgender Reihenfolge, beginnend mit dem

Stromstoßschalter befestigt:

Kontaktmodul oder Zentralkontaktmodul, dann Hilfsschalter. Zur Montage wird weder eine zusätzliche Verdrahtung noch Befestigungszubehör benötigt.

Beispiele:

Stromstoßschalter 230 V AC 4Schließer:

E252-230 + E250CM20

Stromstoßschalter 24 V AC 3Schließer + 1Öffner:

E252-24 + E250CM11

Stromstoßschalter zentral 12 V DC 3Schließer gleiches Potential:

E257C30-24

Stromstoßschalter zentral 24 V DC 2Schließer untersch. Potential:

E252-48 + E258CM-24

Stromstoßschalter zentral 230 V AC 1Schließer + 1Öffner, gleiches Potential:

E256-230 + E257CM

Stromstoßschalter 230 V AC 1Schließer + Hilfsschalter 1S+1Ö:

E251-230 + E250H11

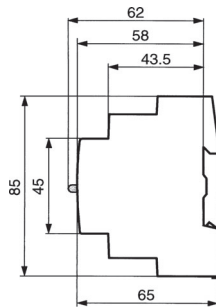
## Kompensator

Die Anwendung des Kompensators E250-CP ermöglicht eine größere Anzahl von Leuchttastern an die Stromstoßschalter anzuschließen. Bemessungsspannung 230 V AC, Verwendung nur möglich mit 230 V AC Tastern mit Glimmlampen.

Wird parallel zur Spule installiert.

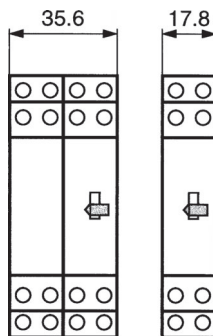
Max. Anzahl der Leuchttaster (mit 0,6 mA Glimmlampe)

	E 250		E 257		E 250 + E258CM	
	1- und 2-Kontakte	3- und 4-Kontakte	1- und 2-Kontakte	3- und 4-Kontakte	1- und 2-Kontakte	3- und 4-Kontakte
Ohne Kompensator	8	9	8	10	12	10
Mit 1 Kompensator	18	22	27	20	21	20
Mit 2 Kompensatoren	45	38	43	48	58	48



**E 250**

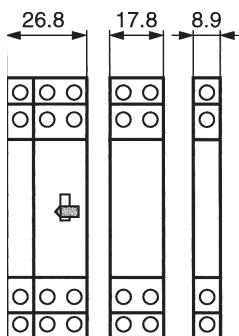
SK 0270 Z 02



**E 257 C30**

**E 251  
E 252  
E 255  
E 256  
E 256.1  
E 256.2  
E 257 C10**

SK 0271 Z 02



**E 257 C20 E 250 CM E 257 CM  
E 258 CM E 250 H**

SK 0321 Z 02

## Auswahltablelle

Kontakte/Spannung	Bestellangaben		bbn 80 12542 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp.- 1 St. einh. St.
	Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.					

### Betätigungsspannung $U_c = 8 \text{ V AC}$

1S / 8V AC	<b>E 251-8</b>	GH E251 0100 R0008	<b>53050 3</b>			0,114	12
2S / 8V AC	<b>E 252-8</b>	GH E252 0200 R0008	<b>53100 5</b>			0,116	12
1S + 1Ö / 8V AC	<b>E 256-8</b>	GH E256 0110 R0008	<b>53190 6</b>			0,116	12
Serien / 8V AC	<b>E 255-8</b>	GH E255 0200 R0008	<b>53150 0</b>			0,121	12

### Betätigungsspannung $U_c = 12 \text{ V AC}$ oder $6 \text{ V DC}$

1S / 12V AC oder 6V DC	<b>E 251-12</b>	GH E251 0100 R0012	<b>53020 6</b>			0,114	12
2S / 12V AC oder 6V DC	<b>E 252-12</b>	GH E252 0200 R0012	<b>53070 1</b>			0,116	12
1S + 1Ö / 12V AC oder 6V DC	<b>E 256-12</b>	GH E256 0110 R0012	<b>53160 9</b>			0,116	12
1W / 12V AC oder 6V DC	<b>E 256.1-12</b>	GH E256 0001 R0012	<b>53720 5</b>			0,115	12
2W / 12V AC oder 6V DC	<b>E 256.2-12</b>	GH E256 0002 R0012	<b>53750 2</b>			0,118	12
Serien / 12V AC oder 6V DC	<b>E 255-12</b>	GH E255 0200 R0012	<b>53120 3</b>			0,121	12

### Betätigungsspannung $U_c = 24 \text{ V AC}$ oder $12 \text{ V DC}$

1S / 24V AC oder 12V DC	<b>E 251-24</b>	GH E251 0100 R0024	<b>53040 4</b>			0,114	12
2S / 24V AC oder 12V DC	<b>E 252-24</b>	GH E252 0200 R0024	<b>53090 9</b>			0,116	12
1S + 1Ö / 24V AC oder 12V DC	<b>E 256-24</b>	GH E256 0110 R0024	<b>53180 7</b>			0,116	12
1W / 24V AC oder 12V DC	<b>E 256.1-24</b>	GH E256 0001 R0024	<b>53740 3</b>			0,115	12
2W / 24V AC oder 12V DC	<b>E 256.2-24</b>	GH E256 0002 R0024	<b>53770 0</b>			0,118	12
Serien / 24V AC oder 12V DC	<b>E 255-24</b>	GH E255 0200 R0024	<b>53140 1</b>			0,121	12

### Betätigungsspannung $U_c = 48 \text{ V AC}$ oder $24 \text{ V DC}$

1S / 48V AC oder 24V DC	<b>E 251-48</b>	GH E251 0100 R0048	<b>53060 2</b>			0,114	12
2S / 48V AC oder 24V DC	<b>E 252-48</b>	GH E252 0200 R0048	<b>53110 4</b>			0,116	12
1S + 1Ö / 48V AC oder 24V DC	<b>E 256-48</b>	GH E256 0110 R0048	<b>53200 2</b>			0,116	12

### Betätigungsspannung $U_c = 115 \text{ V AC}$ oder $48 \text{ V DC}$

1S / 115V AC oder 48V DC	<b>E 251-115</b>	GH E251 0100 R0115	<b>63090 6</b>			0,114	12
2S / 115V AC oder 48V DC	<b>E 252-115</b>	GH E252 0200 R0115	<b>63100 2</b>			0,116	12
1S + 1Ö / 115V AC oder 48V DC	<b>E 256-115</b>	GH E256 0110 R0115	<b>53150 0</b>			0,116	12

### Betätigungsspannung $U_c = 230 \text{ V AC}$ oder $115 \text{ V DC}$

1S / 230V AC oder 115V DC	<b>E 251-230</b>	GH E251 0100 R0230	<b>53030 5</b>			0,114	12
2S / 230V AC oder 115V DC	<b>E 252-230</b>	GH E252 0200 R0230	<b>53080 0</b>			0,116	12
1S + 1Ö / 230V AC oder 115V DC	<b>E 256-230</b>	GH E256 0110 R0230	<b>53170 8</b>			0,116	12
1W / 230V AC oder 115V DC	<b>E 256.1-230</b>	GH E256 0001 R0230	<b>53730 4</b>			0,115	12
2W / 230V AC oder 115V DC	<b>E 256.2-230</b>	GH E256 0002 R0230	<b>53760 1</b>			0,118	12
Serien / 230V AC oder 115V DC	<b>E 255-230</b>	GH E255 0200 R0230	<b>53130 2</b>			0,121	12

### Betätigungsspannung $U_c = 12 \text{ V AC}$ oder $6 \text{ V DC}$ , Zentral Ein/Aus, gleiches Potential

1S / 12V AC oder 6V DC	<b>E 257C10-12</b>	GH E257 0100 R0012	<b>53210 1</b>			0,126	12
2S / 12V AC oder 6V DC	<b>E 257C20-12</b>	GH E257 0200 R0012	<b>53240 8</b>			0,174	8
3S / 12V AC oder 6V DC*	<b>E 257C30-12</b>	GH E257 0300 R0012	<b>53480 8</b>			0,24	6

### Betätigungsspannung $U_c = 24 \text{ V AC}$ oder $12 \text{ V DC}$ , Zentral Ein/Aus, gleiches Potential

1S / 24V AC oder 12V DC	<b>E 257C10-24</b>	GH E257 0100 R0024	<b>53230 9</b>			0,126	12
2S / 24V AC oder 12V DC	<b>E 257C20-24</b>	GH E257 0200 R0024	<b>53260 6</b>			0,174	8
3S / 24V AC oder 12V DC*	<b>E 257C30-24</b>	GH E257 0300 R0024	<b>53500 3</b>			0,24	6

### Betätigungsspannung $U_c = 230 \text{ V AC}$ oder $115 \text{ V DC}$ , Zentral Ein/Aus, gleiches Potential

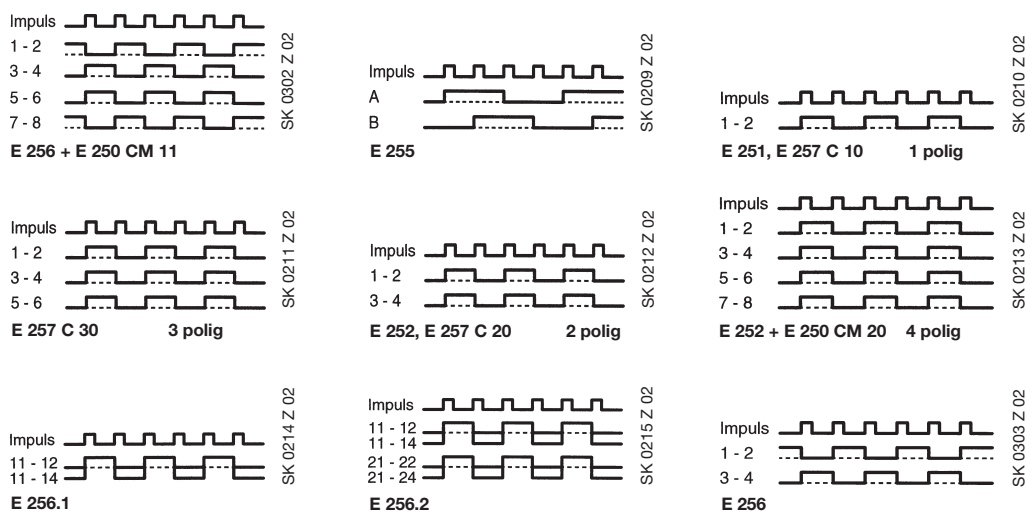
1S / 230V AC oder 115V DC	<b>E 257C10-230</b>	GH E257 0100 R0230	<b>53220 0</b>			0,126	12
2S / 230V AC oder 115V DC	<b>E 257C20-230</b>	GH E257 0200 R0230	<b>53250 7</b>			0,174	8
3S / 230V AC oder 115V DC*	<b>E 257C30-230</b>	GH E257 0300 R0230	<b>53490 7</b>			0,24	6

\* nur 50 Hz

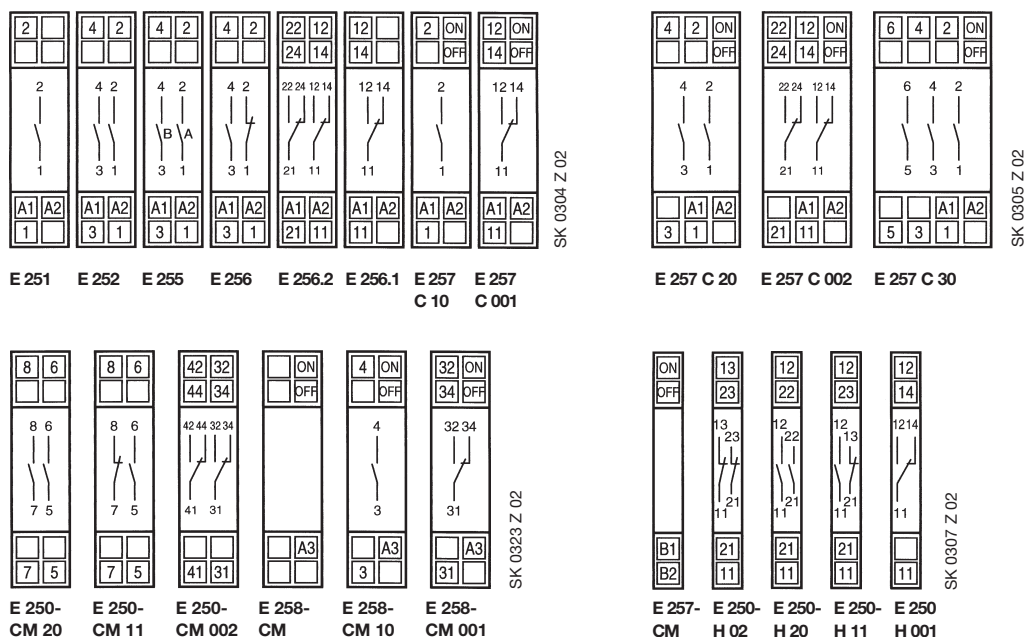
## Auswahltabelle

Kontakte/Spannung	Bestellangaben		bbn 80 12542 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp.- einh. St.
	Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.					
Zusatzkomponenten							
Kontaktmodul 2S Multispannung	E 250CM20	GH E250 0200 R0001	53460 0			0,058	10
Kontaktmodul 1S + 1Ö							
Multispannung	E 250CM11	GH E250 0110 R0001	53450 1			0,058	10
Kontaktmodul 2W Multispannung	E 250CM002	GH E250 0002 R0001	53440 2			0,059	10
Zentralkontaktmodul	E 257CM	GH E257 0000 R0001	53510 2			0,062	16
Zentralkontaktmodul 1W 12V AC/DC	E 258CM001-12	GH E258 0001 R0012	53520 1			0,126	10
Zentralkontaktmodul 1W 24V AC/DC	E 258CM001-24	GH E258 0001 R0024	53540 9			0,126	10
Zentralkontaktmodul 1W 230V AC	E 258CM001-230	GH E258 0001 R0230	53530 0			0,126	10
Zentralkontaktmodul 12V AC/DC	E 258CM-12	GH E258 0000 R0012	53550 8			0,126	10
Zentralkontaktmodul 24V AC/DC	E 258CM-24	GH E258 0000 R0024	53570 6			0,126	10
Zentralkontaktmodul 230V AC	E 258CM-230	GH E258 0000 R0230	53560 7			0,126	10
Hilfsschalter 1S + 1Ö	E 250H11	GH E250 0110 R0002	53470 9			0,033	16
Hilfsschalter 1W	E 250H001	GH E250 0001 R0002	53670 3			0,033	16
Hilfsschalter 2S	E 250H20	GH E250 0200 R0002	53690 1			0,033	16
Hilfsschalter 2Ö	E 250H02	GH E250 0020 R0002	53680 2			0,033	16
Kompensator	E 250CP	GH E250 1000 R0001	53710 6			0,033	12

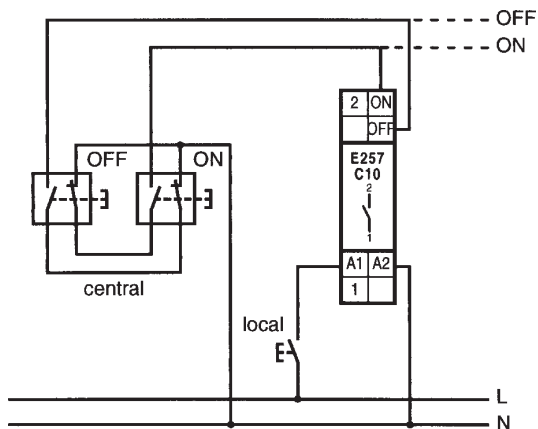
## Schaltschemen E 25 ...



## Klemmenbelegung



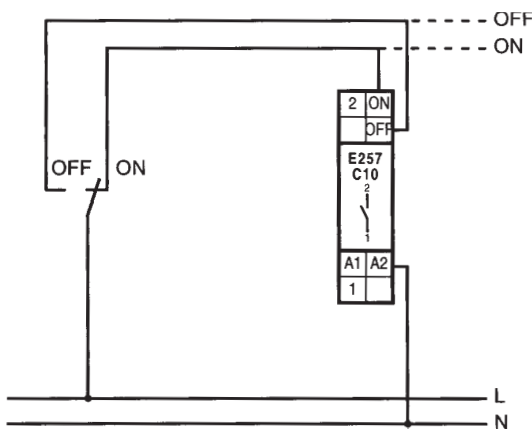
**Stromstoßschalter E 257 C10, impuls gesteuert**



Gleiches Potential central + local

2CDC 052 058 F0203

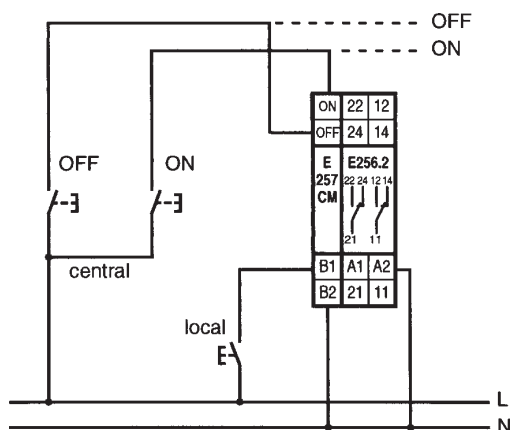
**Stromstoßschalter E 257 C10  
Dauersignal (durch Schalter)**



Gleiches Potential central + local  
Keine Ansteuerung über A 1 erlaubt.

2CDC 052 034 F0203

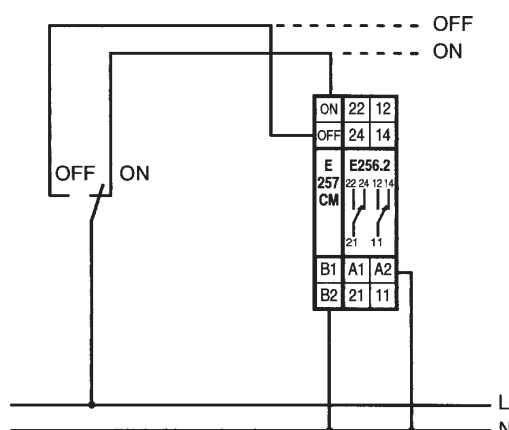
**Stromstoßschalter E 257 CM, impuls gesteuert**



Gleiches Potential central + local  
Lokaler Taster muß an B1 angeschlossen werden

2CDC 052 057 F0203

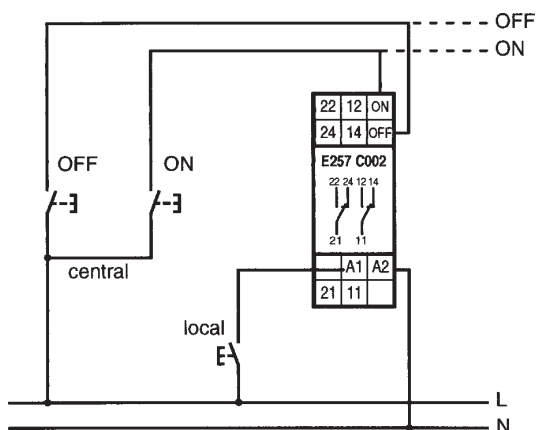
**Stromstoßschalter E 257 CM  
Dauersignal (durch Schalter)**



Gleiches Potential central + local  
Keine Ansteuerung über A 1 erlaubt.

2CDC 052 035 F0203

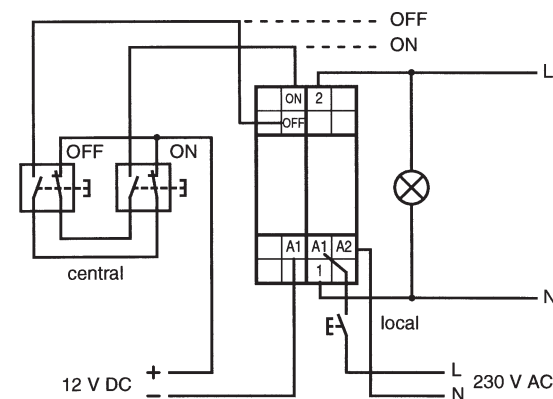
**Stromstoßschalter E 257 C002, impuls gesteuert**



Gleiches Potential central + local

2CDC 052 033 F0203

**Stromstoßschalter E 251 – 230 mit  
Zentralkontaktmodul E 258 CM 12**



SK 0226 Z 02

ABB Stromstoßschalter E 250

Die Zusatzkomponenten werden links an das Relais angebaut, beginnend mit Kontakt- oder Zentral(kontakt-)modul dann Hilfsschalter. Zur Montage wird weder eine zusätzliche Verdrahtung noch Befestigungszubehör benötigt.

Beschreibung	Pole (Kontakt)	Relais E 250	Kontaktmodule			E 259 CM	Zentral(kontakt)modul		Hilfsschalter (max.) E 250 H	Modubreite (max.)
			E 257	E 259	E 250 CM		E 257 CM	E 258 CM		
Stromstoßschalter E 250 *										
Stromstoßschalter	1 (1S)	E 251							2	2
	2 (2S)	E 252							2	2
	2 (2S + 1Ö)	E 256							2	2
	3 (3S)	E 251			E 250 CM 20				1	2,5
	3 (2S + 1Ö)	E 251			E 250 CM 11				1	2,5
	3 (1S + 2W)	E 251			E 250 CM 002				1	2,5
	4 (4S)	E 252			E 250 CM 20				1	2,5
	4 (3S + 1Ö)	E 252			E 250 CM 11				1	2,5
	4 (2S + 2Ö)	E 256			E 250 CM 11				1	2,5
	4 (2S + 2W)	E 252			E 250 CM 002				1	2,5
Stromstoßschalter	4 (1S + 1Ö + 2W)	E 256			E 250 CM 002				1	2,5
	1 (1S)	E 251					E 257 CM		1	2
	2 (2S)	E 252					E 257 CM		1	2
	2 (1S + 1Ö)	E 256					E 257 CM		1	2
	3 (3S)	E 251			E 250 CM 20		E 257 CM		-	2,5
	3 (2S + 1Ö)	E 251			E 250 CM 11		E 257 CM		-	2,5
	3 (1S + 2W)	E 251			E 250 CM 002		E 257 CM		-	2,5
	4 (4S)	E 252			E 250 CM 20		E 257 CM		-	2,5
	4 (3S + 1Ö)	E 252			E 250 CM 11		E 257 CM		-	2,5
	4 (2S + 1Ö)	E 256			E 250 CM 11		E 257 CM		-	2,5
Zentral EIN/AUS	4 (2S + 2W)	E 252			E 250 CM 002		E 257 CM		-	2,5
	4 (1S + 1Ö + 2W)	E 256			E 250 CM 002		E 257 CM		-	2,5
	1 (1S)		E 257 C 10						2	2
	2 (2S)		E 257 C 20						1	2
	3 (3S)		E 257 C 30						1	2,5
	1 (1S)	E 251						E 258 CM	1	2,5
	2 (1S + 1W)	E 251						E 258 CM 001	1	2,5
	3 (2S + 1W)	E 252						E 258 CM 001	1	2,5
	3 (1S + 1Ö + 1W)	E 256						E 258 CM 001	1	2,5
Installationsrelais E 259										
Installationsrelais	1 (1S)			E 259 R 10					2	2
	2 (2S)			E 259 R 20					2	2
	2 (1S + 1Ö)			E 259 R 11					2	2
	3 (3S)			E 259 R 10		E 259 CM 20			1	2,5
	3 (2S + 1Ö)			E 259 R 10		E 259 CM 11			1	2,5
	3 (1S + 2W)			E 259 R 10		E 259 CM 002			1	2,5
	4 (4S)			E 259 R 20		E 259 CM 20			1	2,5
	4 (3S + 1Ö)			E 259 R 20		E 259 CM 11			1	2,5
	4 (2S + 2Ö)			E 259 R 11		E 259 CM 11			1	2,5
	4 (2S + 2W)			E 259 R 20		E 259 CM 002			1	2,5
An den E 255 können keine Zusatzkomponenten angebaut werden	4 (1S + 1Ö + 2W)			E 259 R 11		E 259 CM 002			1	2,5

\* An den E 255 können keine Zusatzkomponenten angebaut werden      \*\* keine Ansteuerung über A1

## Schalten von Lampenlast

Die folgende Tabelle zeigt die Zahl der Lampen, die je Phase bei 230 V/50 Hz angeschlossen werden können. Dabei ist zu bemerken:

- Erhöhte Stromaufnahme bei 1,1 facher Bemessungsspannung ist berücksichtigt.
- Ausfall von ca. 5 % der Lampen ist berücksichtigt, da nicht zündende Lampen durch ihren Vorheizstrom das Gerät zusätzlich belasten.

### für mechanische Stromstoßschalter der Baureihe E 250

Lampenart	Lampendaten	Zulässige Anzahl der Lampen (230 V, 50 Hz)
	Watt	
Glühlampen $P_{zul} = 3000 \text{ W}$	15	200
	25	120
	40	75
	60	50
	75	40
	100	30
	150	20
	200	15
	300	9
	500	5
Leuchtstoff- lampen ● unkompensiert $P_{zul} = 1800 \text{ W}$	18	81
	36	44
	40	38
	58	29
	65	26
Leuchtstoff- lampen ● Duoschaltung $P_{zul} = 3000 \text{ W}$	2 x 18	82
	2 x 36	41
	2 x 40	35
	2 x 58	23
	2 x 65	22
Leuchtstoff- lampen ● Parallel- kompensation $P_{zul} = 2500 \text{ W}$	18	103
	36	63
	40	40
	58	41
	65	37
230 V Halogen- lampen $P_{zul} = 3000 \text{ W}$	150	20
	250	12
	300	10
	400	7
	500	6
	1000	3
Natriumdampf- hochdruck- Lampen $P_{zul} = 1200 \text{ W}$	70	15
	150	8
	250	4
	400	3
	1000	1
Natriumdampf- niederdruck- Lampen $P_{zul} = 1500 \text{ W}$	55	27
	90	16
	135	11
	180	8
	185	8
Quecksilber- dampfhochdruck- Lampen $P_{zul} = 1500 \text{ W}$	50	30
	80	18
	125	12
	250	6
	400	3
	1000	1

### für Installationsrelais der Baureihe E 259

Lampenart	Lampendaten	Zulässige Anzahl der Lampen (230 V, 50 Hz)
	Watt	
Glühlampen $P_{zul} = 1800 \text{ W}$	15	120
	25	72
	40	45
	60	30
	75	24
	100	18
	150	12
	200	9
	300	6
	500	3
Leuchtstoff- lampen ● unkompensiert $P_{zul} = 900 \text{ W}$	18	50
	20	45
	30	30
	36	25
	40	23
	58	16
	65	13
Leuchtstoff- lampen ● Duoschaltung $P_{zul} = 1800 \text{ W}$	2 x 18	50
	2 x 20	45
	2 x 30	30
	2 x 36	25
	2 x 40	23
	2 x 58	16
	2 x 65	13
Leuchtstoff- lampen ● Parallel- kompensation $P_{zul} = 500 \text{ W}$	18	17
	20	17
	30	14
	36	13
	40	12
	58	8
	65	7
Transformatoren für Halogen- Nieder- voltlampen	Transformator Watt	Zulässige Anzahl der Transformatoren (230 V, 50 Hz)
	20	116
	50	46
	75	31
	100	24
	150	15
	200	12
	300	7

### für elektronisch gesteuerte Stromstoß- schalter der Baureihe E 260

Lampenart	Lampendaten		Zulässige Anzahl der Lampen (230 V, 50 Hz)
	Watt	I <sub>a</sub> /A	
Glühlampen * $P_{zul} = 1000 \text{ W}$	60	0,27	16
	75	0,33	13
	100	0,45	10
	150	0,65	6
	200	0,91	5
	300	1,36	3
	500	2,27	2
	1000	4,50	1
Leuchtstoff- lampen ● unkompensiert * $P_{zul} = 500 \text{ W}$	15	0,35	15
	18	0,37	11
	20	0,37	11
	30	0,40	11
	40	0,43	9
	65	0,67	6
	115	1,50	3
	140	1,50	2
Leuchtstoff- lampen ● Duoschaltung * $P_{zul} = 1000 \text{ W}$	2 x 18	0,37	11
	2 x 20	0,37	11
	2 x 30	0,40	11
	2 x 36	0,43	9
	2 x 40	0,43	9
	2 x 58	0,67	6
	2 x 65	0,67	6
Quecksilber- dampf-Hoch- drucklampen z.B. HQL, HPL ● unkompensiert	50	0,61	3
	80	0,81	2
	125	1,15	1
	250	2,15	1
	400	3,25	–
	700	5,40	–
	1000	7,50	–
	2000/ 380 V	8,00	–

	Trans- formatoren für Watt	Zulässige Anzahl der Transformatoren
Transforma- toren für Halogen-Nieder- voltlampen	20	20
	50	8
	75	5
	100	4
	150	2
	200	2
	300	1