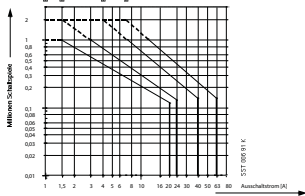
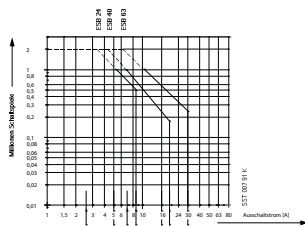


Schaltstücklebensdauer

AC-1/400 V/3-phasig für ESB 24, 40, 63
AC-1/230 V/1-phasig für ESB 20



AC-3/400 V/3-phasig für ESB 24, 40, 63



	ESB 20	ESB 24	ESB 40	ESB 63
Stromwärmeverlust je Strombahn bei I_{th} (AC-1, AC-7a)	1,0 W	3,0 W	4,0 W	6,0 W

Schaltstücklebensdauer und max. Schalthäufigkeit

Lebensdauer	mechanisch	1 Mio.	1 Mio.	1 Mio.	1 Mio.
elektrisch bei AC-1 / AC-7a		150 000	150 000	150 000	150 000
bei AC-3 / AC-7b		150 000	500 000	170 000	240 000
Max. Schalthäufigkeit					
AC-1 / AC-7a			300 Schaltungen / Stunde		
AC-3 / AC-7b			600 Schaltungen / Stunde		
Zulässige Netzfrequenz			50 ... 60 Hz		
Mindestschaltleistung			≥ 17 V / ≥ 200 mA		

Kennwerte des Magnetsystems

Arbeitsbereich der Magnetspule	85 ... 110 % der Bemessungsbetätigungsspannung U _c			
Ausschalten zwischen	20 ... 75 % U _c	10 ... 75 % U _c		
Frequenzbereich	50/60 Hz	40 ... 450 Hz AC oder DC		
Einschaltdauer ED	100 %			

Leistungsaufnahme der Magnetspule

beim Anziehen	≤ 8,0 VA, 5,0 W	4,0 VA, 4,0 W	5,0 VA, 5,0 W	65 VA, 65 W
beim Halten	≤ 3,2 VA, 1,2 W	4,0 VA, 4,0 W	5,0 VA, 5,0 W	4,2 VA, 4,2 W
Einschaltverzögerung	≤ 12 ms		≤ 40 ms	
Ausschaltverzögerung	≤ 12 ms		≤ 40 ms	

Zulässige Umgebungstemperatur

– 25 °C bis + 55 °C
Werden mehrere Schütze nebeneinander montiert und die Einschaltzeit ist länger als eine Stunde, so muss nach jedem zweiten Schütz ein Distanzstück Typ ESB-DIS (1/2 Modul) eingesetzt werden. Dies ist nicht erforderlich bei einer Umgebungstemperatur ≤ 40°C und beim Typ ESB 20.

Anschlussquerschnitte

Hauptleiter max. mm ²	1 x 10 oder 2 x 4		1 x 25 oder 2 x 10	
min. mm ²	1 x 0,5		1 x 1,5	
Spule mm ²	1 x 4 oder 2 x 2,5			

Hilfsschalter EH 04

Thermischer Dauerstrom I_{th} = 6 A
Bemessungsbetriebsstrom I_e bei AC-15 für U_e ≤ 240 V AC 4 A
≤ 415 V AC 3 A
≤ 500 V AC 2 A

Mindestschaltleistung: ≥ 17 V / ≥ 5 mA

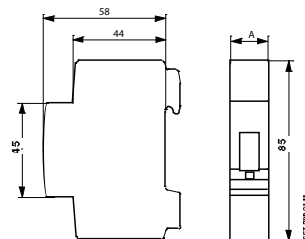
Zulassung nach UL 508

UL-File E191658 für ESB 24/40/63 und EH 04, E312527 für ESB 20

Horsepower Ratings, Short Circuit Protection, Wire Sizes

	120 V AC		240 V AC		480 V AC		Short Circuit Protection	Wire Sizes Cu Str 75 °C
	NO	NC	NO	NC	NO	NC		
ESB 20	General Use	20 A	20 A	20 A	20 A	–	–	max. 5000 rms sym. Amps at 240 V AC Coil: AWG 14 – 8 Main Cont.: AWG 14 – 8
	AC Discharge Lamps	10 A	10 A	10 A	10 A	–	–	
	Motor Load, 1-phase	0,5 hp	0,5 hp	1 hp	1 hp	–	–	
ESB 24	General Use			24 A	24 A	24 A	24 A	max. 5000 rms sym. Amps at 480 V AC protected by a 25 A K5-Class Fuse Coil: AWG 16 – 10 Main Cont.: AWG 16 – 8
	AC Discharge Lamps			24 A	6 A	24 A	6 A	
	Motor Load, 3-phase			3 hp	3 hp	5 hp	2 hp	
ESB 40	General Use			40 A	40 A	40 A	–	max. 5000 rms sym. Amps at 480 V AC protected by a 40 A K5-Class Fuse Coil: AWG 16 – 10 Main Cont.: AWG 16 – 4
	AC Discharge Lamps			30 A	–	30 A	–	
	Motor Load, 3-phase			7,5 hp	7,5 hp	15 hp	–	
ESB 63	General Use			63 A	63 A	63 A	–	max. 5000 rms sym. Amps at 480 V AC protected by a 75 A K5-Class Fuse Coil: AWG 16 – 10 Main Cont.: AWG 16 – 4
	AC Discharge Lamps			40 A	–	40 A	–	
	Motor Load, 3-phase			10 hp	10 hp	15 hp	–	

Maße in mm



Typ	Baubreite A
ESB 20	1 Modul (18,0 mm)
ESB 24	2 Modul (36,0 mm)
ESB 40	3 Modul (54,0 mm)
ESB 63	3 Modul (54,0 mm)
EH 04	0,5 Modul (9,0 mm)

Schalten von Lampenlast

Werden Lampenlasten an unterschiedlichen Phasen gleichzeitig geschaltet, so ist der Schaltvorgang mit nur einem Schütz vorzunehmen. Dabei ist auf symmetrische Balastung der Phasen zu achten. Vorgeschaltete Kurzschlussrichtungen müssen allpolig abschalten bzw. eine Phasenausfallerkennung besitzen.

Die folgende Tabelle gilt für Schließkontakte und zeigt die Zahl der Lampen, die je Stromkreis bei 230 V bzw. 400 V/50 Hz angeschlossen werden können. Dabei ist zu bemerken:

Bei Überschreitung der angegebenen Kondensatorlast können unzulässig hohe Einschaltstromspitzen entstehen.

Weitere Faktoren, die die Höhe von Einschaltstromspitzen beeinflussen, sind:

- Länge und Querschnitt von installierten Zuleitungen
- Typ bei elektronischen Vorschaltgeräten
- Lampenfabrikat

Die nachfolgende Lampenlasttabelle enthält daher unverbindliche Richtwerte.

Lampenart	Lampendaten		Zul. Anzahl Lampen je Stromkreis (230 V, 50 Hz) bei Schütz-Typ				Konden-satorlast in µF	Lampenart	Lampendaten		Zul. Anzahl Lampen je Stromkreis (230 V, 50 Hz) bei Schütz-Typ				Konden-satorlast in µF
	Watt	I _n A	ESB 20	ESB 24	ESB 40	ESB 63			Watt	I _n A	ESB 20	ESB 24	ESB 40	ESB 63	
Glühlampen	60	0,26	21	25	54	83		Halogen-Metaldampf-Lampen, unkompensiert	35	0,53	-	10	28	38	
	100	0,43	13	15	32	50			70	1	-	5	14	20	
	200	0,87	7	7	16	25			150	1,8	-	3	8	11	
	300	1,30	4	5	11	16			250	3	-	2	5	7	
	500	2,17	3	3	6	10			400	3,5	-	1	4	6	
	1000	4,35	1	1	3	5			1000	9,5	-	-	1	2	
								2000	16,5	-	-	1	1		
Leuchtstoff-lampen, unkompensiert und Reihen-kompensation	15	0,33	25	30	100	155		2000/ 3500/ 400 V	10,5	-	-	2	2		
	20	0,37	22	26	85	135			18	-	-	1	1		
	40	0,43	17	20	65	105		Parallel-kompensation	35	0,25	-	5	11	30	6
	58	0,67	10	12	40	65			70	0,45	-	3	5	18	12
	65	0,67	10	12	40	65			150	0,75	-	1	3	9	20
	115	1,5	4	5	18	28			250	1,5	-	1	2	5	33
140	1,5	4	5	18	28		400		2,5	-	1	2	4	35	
							1000		5,8	-	-	-	1	95	
							2000	11,5	-	-	-	-	-		
Duoschaltung	2x 20	2x0,13	2x22	2x26	2x85	2x140		2000/ 3500/ 400 V	6,6	-	-	1	2	58	
	2x 40	2x0,22	2x17	2x20	2x65	2x105			11,6	-	-	-	1	100	
	2x 58	2x0,32	2x10	2x12	2x40	2x 65		Natriumdampf-Niederdruck-lampen, unkompensiert	35	1,5	5	8	22	30	
	2x 65	2x0,34	2x10	2x12	2x40	2x 65			55	1,5	5	8	22	30	
	2x115	2x0,65	2x 4	2x 5	2x18	2x 28			90	2,4	3	5	13	19	
	2x140	2x0,75	2x 4	2x 5	2x18	2x 28			135	3,5	2	3	10	13	
							150		3,3	2	3	10	14		
							180		3,3	2	3	10	14		
Parallel-kompensation	15	0,11	6	8	16	67	4,5	200	2,3	3	5	14	20		
	20	0,13	6	8	16	67	4,5	Parallel-kompensation	35	0,31	-	1	4	15	20
	40	0,22	6	8	16	67	4,5		55	0,42	-	1	4	15	20
	58	0,32	4	5	10	43	7		90	0,63	-	1	3	10	30
	65	0,34	4	5	10	43	7		135	0,94	-	-	2	7	45
	115	0,65	1	2	4	17	18		150	1,0	-	-	2	8	40
140	0,75	1	2	4	17	18	180		1,16	-	-	2	8	40	
Quecksilber-dampf-Hochdruck-lampen, unkompensiert	50	0,61	12	14	36	50		200	1,32	-	1	3	12	25	
	80	0,8	7	10	27	38		Natriumdampf-Hochdruck-lampen, unkompensiert	150	1,8	-	4	15	20	
	125	1,15	5	7	19	26			250	3,0	-	3	9	15	
	250	2,15	3	4	10	14			330	3,7	-	2	8	10	
	400	3,25	1	2	7	10			400	4,7	-	1	6	8	
	700	5,40	-	1	4	6			1000	10,3	-	-	3	4	
1000	7,5	-	1	3	4		Parallel-kompensation		150	0,83	-	1	3	15	20
								250	1,5	-	1	2	9	33	
								330	2,0	-	-	2	7	40	
								400	2,4	-	-	1	6	48	
								1000	6,3	-	-	-	2	106	
								Transforma-toren für Halogen-Niedervolt-lampen	Transforma-toren für	Zul. Anzahl Transformatoren je Stromkreis (230 V, 50 Hz)					
Lampen mit elektronischen Vorschalt-geräten (EVG)	EVG für Watt		Zul. Anzahl EVG je Stromkreis (230 V, 50 Hz)					Watt							
	1x18	-	15	24	55	76		20	40	52	110	174			
	2x18	-	8	18	34	48		50	20	24	50	80			
	1x36	-	12	16	34	47		75	13	16	35	54			
	2x36	-	7	11	20	29		100	10	12	27	43			
	1x58	-	11	14	32	46		150	7	9	19	29			
	2x58	-	6	8	17	24		200	5	6	14	23			
							300	3	4	9	14				

