

#### Übersicht

Für Ansteuerung mit AC/DC-Steuerspannung sind die Insta Schütze die idealen Schaltgeräte für industrielle Anwendungen und Infrastruktur.

Neben deren Grundfunktion können dadurch auch einphasige und dreiphasige Elektromotoren ein- und ausgeschaltet werden. Die Insta Schütze 5TT5 0 entsprechen der EN 60947 und sind nach UL 508 zugelassen.

Wenn Lampenlasten gleichzeitig an unterschiedlichen Phasen geschaltet werden, wird der Schaltvorgang mit nur einem Schütz realisiert. Dabei muss eine symmetrische Belastung der Phasen angestrebt/sichergestellt werden. Vorgeschaltete Kurzschlusseinrichtungen müssen allpolig abschalten bzw. eine Phasenausfallerkennung besitzen. Bei Überschreitung der angegebenen Kondensatorlast können unzulässig hohe Einschaltstromspitzen entstehen. Die Höhe von Einschaltstromspitzen beeinflussen ebenso folgende Faktoren:

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



- Insta Schütze mit O/I Automatik-Funktion ermöglichen mit der Handschaltung das Testen einer Anlage ohne Anlegen einer Steuerspannung



- Schaltstellungsanzeige zum schnellen Erkennen des Betriebszustandes schafft Sicherheit bei der Überprüfung der Anlage

# Schaltgeräte

## Insta Schütze 5TT5

### Insta Schütze 5TT5, AC/DC-Technik

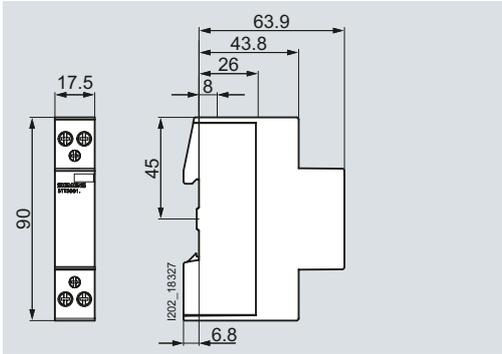
#### Technische Daten

			5TT5 00 2-polig	5TT5 03 4-polig	5TT5 04 4-polig	5TT5 05 4-polig
<b>Standards</b>	EN 60947-4-1; EN 60947-5-1; EN 61095					
<b>Approbationen</b>	UL 508; UL File No. E303328					
<b>Bemessungsfrequenz bei AC <math>f_n</math></b>	Hz		50/60			
<b>Bemessungsbetätigungsspannung <math>U_c</math></b>	AC V DC V		24, 230 24, 220	24, 115, 230 24, 110, 220	24, 230 24, 230	
<b>Arbeitsbereich</b>	$\times U_c$		0,85 ... 1,1			
<b>Bemessungsbetriebsspannung <math>U_e</math></b>	V		230	400		
<b>Bemessungsbetriebsstrom <math>I_e</math></b>	bei AC V		nach UL 480; nach IEC 440			
• AC-1/AC-7a, S-Kontakte	A		20	25	40	63
• AC-1/AC-7a, Ö-Kontakte	A		20	25	40	63
• AC-3/AC-7b, S-Kontakte	A		9	8,5	22	30
• AC-3/AC-7b, Ö-Kontakte	A		6	8,5	22	30
<b>Bemessungsverlustleistung <math>P_v</math></b>						
• Anzugsleistung (ohne Handschaltung bzw. mit Handschaltung in Position "I")	VA/W		2,1/2,1	2,6/2,6	5/5	5/5
• Anzugsleistung (mit Handschaltung in Position "AUTO")	VA/W		2,1/4,1	2,6/2,6	5/5	5/5
• Halteleistung	VA/W		2,1/2,1	2,6/2,6	5/5	5/5
• pro Kontakt AC-1/AC-7a	VA		1,7	2,2	4	8
<b>Schaltzeiten</b>						
• Einschalten (S-Kontakte)	ms		15 - 45	15 - 45	15 - 20	
• Ausschalten (S-Kontakte)	ms		20 - 50	20 - 70	35 - 45	
<b>Bemessungsstoßspannungsfestigkeit <math>U_{imp}</math></b>	kV		$\leq 4$			
<b>Kontaktöffnung (S-Kontakte) min.</b>	mm		3,6			
<b>Elektrische Lebensdauer</b>						
bei $I_e$ und Last	AC-1/AC-7a AC-3/AC-7b	in Schaltspielen in Schaltspielen	200000 300000	500000	100000	150000
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		in Schaltspielen	3 Mio.			
<b>Maximale Schalthäufigkeit</b>						
bei Last	AC-1/AC-7a AC-3/AC-7b	Schaltungen/h Schaltungen/h	600 600			
<b>Schalten von ohmscher Last AC-1</b>		AC V	230	400		
bei Bemessungsbetriebsleistung $P_s$ (S-Kontakte)						
• 1-phasig	kW		4	5,4	8,7	13,3
• 3-phasig	kW		--	16	26	40
<b>Schalten von Drehstrom-Asynchronmotoren AC-3</b>		AC V	230	400		
bei Bemessungsbetriebsleistung $P_s$ (S-Kontakte)						
• 1-phasig	kW		1,3/0,75	1,3/1,3	3,7/3,7	5/5
• 3-phasig	kW		--	4	11	15
<b>Mindestschaltleistung</b>	V; mA		$\geq 17; 50$			
<b>Überlastfestigkeit</b>						
je Strombahn (nur Schließer)	bei 10 s	A	72	68	176	240
<b>Kurzschlusschutz, nach Zuordnungsart 1</b>						
Vorsicherung Charakteristik gL/gG		A	20	25	63	80
<b>Anschlussklemmen</b>	$\pm$ Schraube (Poziativ)					
• Spulenanschluss			1	1		
• Hauptanschluss			1	2		
<b>Anzugsmomente</b>						
• Spulenanschluss	Nm		0,6	0,6		
• Hauptanschluss	Nm		1,2	3,5		
<b>Anschlussquerschnitte</b>						
• Spulenanschluss						
- eindrätig	mm <sup>2</sup>		1,0 ... 2,5			
- mehrdrätig, mit Aderendhülse	mm <sup>2</sup>		1,0 ... 2,5			
- AWG-Leitungen	AWG		16 ... 10			
Anzugsdrehmoment	lb.in		8			
• Hauptanschluss						
- eindrätig	mm <sup>2</sup>		1,0 ... 10	1,5 ... 25		
- mehrdrätig, mit Aderendhülse	mm <sup>2</sup>		1,0 ... 6	1,5 ... 16		
- AWG-Leitungen	AWG		16 ... 8	16 ... 4		
Anzugsdrehmoment	lb.in		9	20		
<b>Zulässige Umgebungstemperatur</b>						
• für Betrieb	°C		-15 ... +55 <sup>1)</sup>			
• für Lagerung	°C		-50 ... +80			
<b>Schutzart</b>	nach DIN EN 60529		IP 20, mit angeschlossenen Leitern			
<b>Gemäß UL 508</b>						
UL 508 General Use 240 V/480 V	$I_n$ FLA	A	20	25	40	63
UL 508 AC Discharge lamps		A	20	25	30	40
UL 508 Motorlast 240 V	Leistung	hp	1	3	7,5	10
UL 508 Motorlast 480 V	Leistung	hp	--	5	15	20
UL 508 Kurzschluss bei 480 V	K5-Sicherungen	A kA	20 5	25	60	70

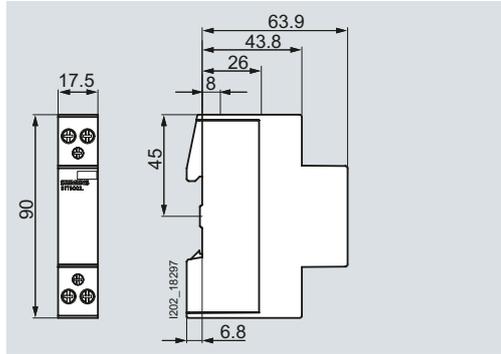
1) Schütze können bis zu einer Umgebungstemperatur von -25 °C und +70 °C betrieben werden, allerdings unter besonderen Bedingungen. Für weitere Einzelheiten hierzu wenden Sie sich bitte an den Siemens Support.

## Insta Schütze 5TT5, AC/DC-Technik

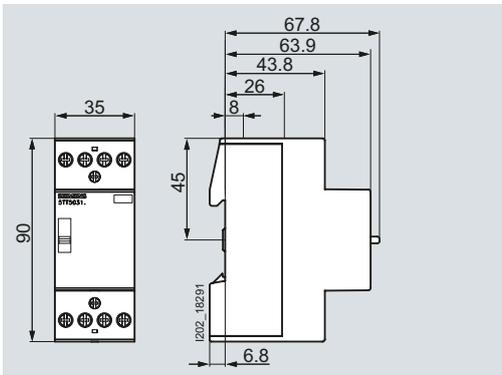
### Maßzeichnungen



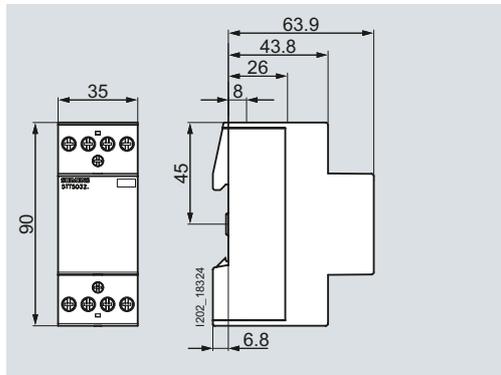
5TT5 001-0  
5TT5 001-2



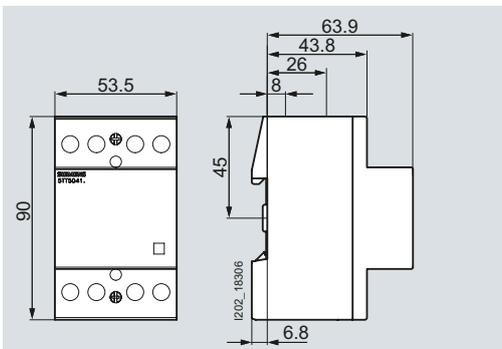
5TT5 002-0  
5TT5 002-2



5TT5 031-6  
5TT5 031-8

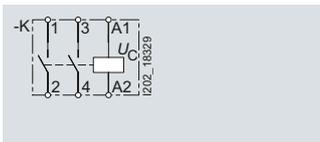


5TT5 032-0  
5TT5 032-2

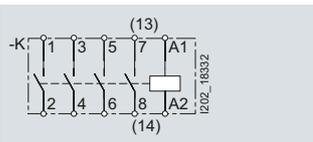


5TT5 041-0  
5TT5 041-2

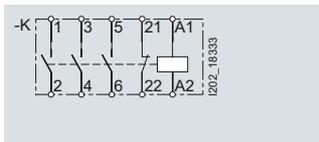
### Schaltpläne



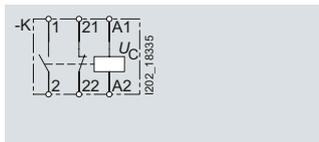
5TT5 000



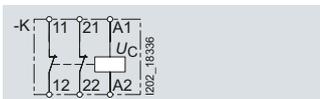
5TT5 030  
5TT5 040  
5TT5 050



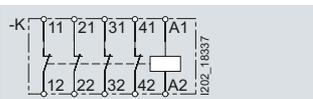
5TT5 031  
5TT5 041  
5TT5 051



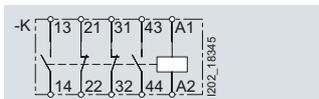
5TT5 001



5TT5 002



5TT5 033  
5TT5 043



5TT5 032  
5TT5 042  
5TT5 052

# Schaltgeräte

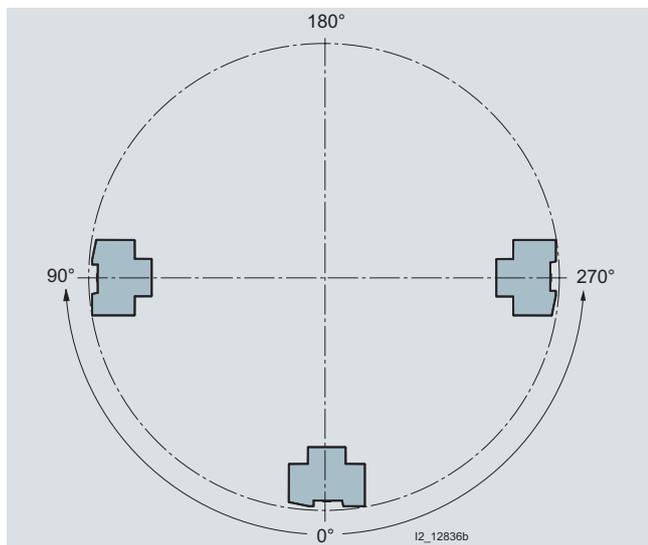
## Insta Schütze 5TT5

### Insta Schütze 5TT5, AC/DC-Technik

#### Weitere Info

##### Einbaulage Insta Schütze AC/DC-Technik

Der Einbau der Geräte ist für die im folgenden Bild dargestellten Lagen ( $0^\circ$  bis  $90^\circ$ ,  $270^\circ$  bis  $0^\circ$ ) zulässig. In diesen normalen Einbaulagen gibt es keine Einschränkungen.



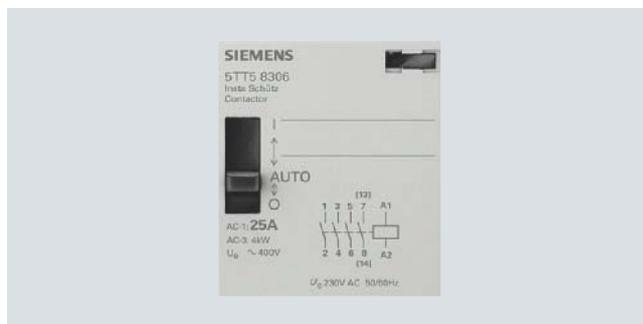
##### Wärmeableitung

Werden mehrere Insta Schütze mit AC-Magnetsystem in Verteiler aneinander eingebaut, so sind bei den Typen 25 A, 40 A und 63 A im Bereich der zulässigen Umgebungstemperatur bis  $55^\circ\text{C}$  keine Einschränkungen zu berücksichtigen. Bei den 20 A Typen ist im Temperaturbereich bis  $40^\circ\text{C}$  nach jedem dritten Insta Schütz ein Distanzstück 5TG8 240 einzusetzen, im Temperaturbereich über  $40^\circ\text{C}$  bis  $55^\circ\text{C}$  nach jedem zweiten.

##### Handschaltung mit O//Automatik-Funktion

Die Ausführungen 5TT5 0... verfügen zusätzlich über eine Handschaltung. Mit dem Schaltknebel können 3 Stellungen vorgewählt werden:

- Schaltknebel in Stellung "AUTO"  
Automatikbetrieb → normale Schützfunktion
- Schaltknebel in Stellung "I"  
Dauerbetrieb → von Hand eingeschaltet  
(ohne Steuersignal, beim Anlegen eines Steuersignals wird die Hand-Einschaltung wieder entriegelt, d. h. der Schaltknebel wird automatisch in die Stellung "AUTO" zurückgestellt)
- Schaltknebel in Stellung "O"  
Aus → ausgeschaltet  
(Spulenkreis unterbrochen)



##### Anlagentest ohne Anlegen einer Steuerspannung

Insta Schütze mit O//Automatik-Funktion ermöglichen mit der Handschaltung das Testen einer Anlage ohne Anlegen einer Steuerspannung.

##### Automatische Rückstellung durch Steuersignal

Beim Anlegen eines Steuersignals an die Klemmen A1 und A2 können die Insta Schütze aus dem Dauerbetrieb (Stellung "I") in den Automatik-Betrieb (Stellung "AUTO") zurückgestellt werden.

**Schalten von Wechselfspannungen DC-1**

Zulässige DC-Schaltströme für Schließkontakte bei ohmscher Last				1 Kontakt	2 Kontakte in Reihe	3 Kontakte in Reihe	4 Kontakte in Reihe
<b>5TT5 00</b>	2-polig, 20 A	$I_e$ bei	$U_e = DC 24 V$	A 20	20	--	--
			$U_e = DC 110 V$	A 6	10	--	--
			$U_e = DC 220 V$	A 0,6	6	--	--
<b>5TT5 03</b>	4-polig, 25 A	$I_e$ bei	$U_e = DC 24 V$	A 25	25	25	25
			$U_e = DC 110 V$	A 6	10	20	20
			$U_e = DC 220 V$	A 0,6	6	15	15
<b>5TT5 04</b>	4-polig, 40 A	$I_e$ bei	$U_e = DC 24 V$	A 40	40	40	40
			$U_e = DC 110 V$	A 4	10	30	40
			$U_e = DC 220 V$	A 1,2	8	20	40
<b>5TT5 05</b>	4-polig, 63 A	$I_e$ bei	$U_e = DC 24 V$	A 63	63	63	63
			$U_e = DC 110 V$	A 4	10	35	63
			$U_e = DC 220 V$	A 1,2	8	30	63

**Schalten von Lampen**

Glühlampenlasten, Lampentyp			1000 W	500 W	200 W	100 W	60 W
<b>5TT5 00</b> , 2-polig	20 A	je Schließer/Öffner	1	3	10	20	33
<b>5TT5 03</b> , 4-polig	25 A	je Schließer/Öffner	1	3	10	20	33
<b>5TT5 04</b> , 4-polig	40 A	je Schließer/Öffner	4	8	20	40	65
<b>5TT5 05</b> , 4-polig	63 A	je Schließer/Öffner	5	10	25	50	85

Maximale Anzahl der Lampen in Stück, je Schließer/Öffner bei AC 230 V, 50 Hz.

**Leuchtstoff- und Kompaktlampen im Drosselbetrieb (KVG)**

(zulässige Anzahl der Lampen in Stück je Schließer/Öffner bei AC 230 V, 50 Hz)

Lampentyp	W	Kondensatorkapazität µF	unkompensiert			parallel kompensiert			DUO-Schaltung, 2-lampig		
			L18	L36	L58	L18	L36	L58	2 × L18	2 × L36	2 × L58
<b>5TT5 00</b> , 2-polig	20 A	je Schließer/Öffner	22	17	14	7	7	4	30	17	10
<b>5TT5 03</b> , 4-polig	25 A	je Schließer/Öffner	24	20	17	8	8	5	40	24	14
<b>5TT5 04</b> , 4-polig	40 A	je Schließer/Öffner	90	65	45	48	48	31	100	65	40
<b>5TT5 05</b> , 4-polig	63 A	je Schließer/Öffner	140	95	70	73	73	47	150	95	60

**Leuchtstoff- und Kompaktlampen mit elektronischem Vorschaltgerät (EVG)**

(zulässige Anzahl der Lampen in Stück je Schließer/Öffner bei AC 230 V, 50 Hz)

Lampentyp	W	je Schließer/Öffner	1-lampig			2-lampig		
			1 × L18	1 × L36	1 × L58	2 × L18	2 × L36	2 × L58
<b>5TT5 00</b> , 2-polig	20 A	je Schließer/Öffner	25	15	14	12	7	7
<b>5TT5 03</b> , 4-polig	25 A	je Schließer/Öffner	35	20	19	17	10	9
<b>5TT5 04</b> , 4-polig	40 A	je Schließer/Öffner	100	52	50	50	26	25
<b>5TT5 05</b> , 4-polig	63 A	je Schließer/Öffner	140	75	72	70	38	36

**Quecksilberdampf-Hochdruck-Lampen (HQL)**

(zulässige Anzahl der Lampen in Stück je Schließer/Öffner bei AC 230 V, 50 Hz)

Lampentyp	W	Kondensatorkapazität µF	unkompensiert							parallel kompensiert						
			50	80	125	250	400	700	1000	50	80	125	250	400	700	1000
<b>5TT5 00</b> , 2-polig	20 A	je Schließer/Öffner	14	10	7	4	2	1	1	4	4	3	1	1	0	0
<b>5TT5 03</b> , 4-polig	25 A	je Schließer/Öffner	18	13	9	5	3	2	1	5	5	4	2	1	0	0
<b>5TT5 04</b> , 4-polig	40 A	je Schließer/Öffner	38	29	20	10	7	4	3	31	27	22	12	9	5	4
<b>5TT5 05</b> , 4-polig	63 A	je Schließer/Öffner	55	42	29	15	10	6	4	47	41	33	18	13	7	5

# Schaltgeräte

## Insta Schütze 5TT5

### Insta Schütze 5TT5, AC/DC-Technik

#### Halogen-Metaldampflampen (HQI)

(zulässige Anzahl der Lampen in Stück je Schließer/Öffner bei AC 230 V, 50 Hz)

Lampentyp Kondensatorkapazität	W μF		unkompensiert						parallel kompensiert						mit elektronischem Vorschaltgerät PCI			
			70	150	250	400	1000	2000	70	150	250	400	1000	2000	20	35	70	150
5TT5 00, 2-polig	20 A	je Schließer/Öffner	10	5	3	3	1	0	2	1	0	0	0	0	9	6	5	4
5TT5 03, 4-polig	25 A	je Schließer/Öffner	12	7	4	3	1	0	3	1	1	0	0	9	6	5	4	
5TT5 04, 4-polig	40 A	je Schließer/Öffner	23	12	7	6	2	1	18	11	6	2	1	18	11	10	8	
5TT5 05, 4-polig	63 A	je Schließer/Öffner	32	18	10	9	3	1	25	15	9	8	3	20	13	12	10	

#### Natriumdampf-Hochdruck-Lampen (NAV)

(zulässige Anzahl der Lampen in Stück je Schließer/Öffner bei AC 230 V, 50 Hz)

Lampentyp Kondensatorkapazität	W μF		unkompensiert				parallel kompensiert				mit elektronischem Vorschaltgerät PCI			
			150	250	400	1000	150	250	400	1000	20	35	70	150
5TT5 00, 2-polig	20 A	je Schließer/Öffner	5	3	2	0	1	0	0	0	9	6	5	4
5TT5 03, 4-polig	25 A	je Schließer/Öffner	6	4	2	1	1	1	0	0	9	6	5	4
5TT5 04, 4-polig	40 A	je Schließer/Öffner	17	10	6	3	11	6	4	2	18	11	10	8
5TT5 05, 4-polig	63 A	je Schließer/Öffner	22	13	8	3	16	10	6	3	20	13	12	12

#### Natriumdampf-Niederdruck-Lampen

(zulässige Anzahl der Lampen in Stück je Schließer/Öffner bei AC 230 V, 50 Hz)

Lampentyp Kondensatorkapazität	W μF		unkompensiert					parallel kompensiert							
			18	35	55	90	135	180	18	35	55	90	135	180	
5TT5 00, 2-polig	20 A	je Schließer/Öffner	22	7	7	4	3	3	6	1	1	1	--	--	
5TT5 03, 4-polig	25 A	je Schließer/Öffner	27	9	9	5	4	4	7	1	1	1	--	--	
5TT5 04, 4-polig	40 A	je Schließer/Öffner	71	23	23	14	10	10	44	11	11	8	4	5	
5TT5 05, 4-polig	63 A	je Schließer/Öffner	90	30	30	19	13	13	66	16	16	12	7	8	

#### Leuchtstofflampen Lumilux T5 Typ FC mit elektronischem Vorschaltgerät (EVG)

(zulässige Anzahl der Lampen in Stück je Schließer/Öffner bei AC 230 V, 50 Hz)

Lampentyp	W		1-lampig			2-lampig		
			22	40	55	2 × 22	2 × 40	2 × 55
5TT5 00, 2-polig	20 A	je Schließer/Öffner	22	12	8	11	6	4
5TT5 03, 4-polig	25 A	je Schließer/Öffner	30	15	12	15	7	6
5TT5 04, 4-polig	40 A	je Schließer/Öffner	80	40	30	40	20	15
5TT5 05, 4-polig	63 A	je Schließer/Öffner	110	60	45	55	30	22

#### Leuchtstofflampen Lumilux T5 Typ HE mit elektronischem Vorschaltgerät (EVG)

(zulässige Anzahl der Lampen in Stück je Schließer/Öffner bei AC 230 V, 50 Hz)

Lampentyp	W		1-lampig				2-lampig			
			14	21	28	35	2 × 14	2 × 21	2 × 28	2 × 35
5TT5 00, 2-polig	20 A	je Schließer/Öffner	30	22	18	14	15	11	9	7
5TT5 03, 4-polig	25 A	je Schließer/Öffner	40	30	22	18	20	15	11	9
5TT5 04, 4-polig	40 A	je Schließer/Öffner	105	80	60	48	52	40	30	24
5TT5 05, 4-polig	63 A	je Schließer/Öffner	150	115	90	70	75	57	45	35

#### Leuchtstofflampen Lumilux T5 Typ HO mit elektronischem Vorschaltgerät (EVG)

(zulässige Anzahl der Lampen in Stück je Schließer/Öffner bei AC 230 V, 50 Hz)

Lampentyp	W		1-lampig					2-lampig				
			24	39	49	54	80	2 × 24	2 × 39	2 × 49	2 × 54	2 × 80
5TT5 00, 2-polig	20 A	je Schließer/Öffner	20	12	10	9	6	10	6	5	4	3
5TT5 03, 4-polig	25 A	je Schließer/Öffner	26	16	14	13	8	13	8	7	6	4
5TT5 04, 4-polig	40 A	je Schließer/Öffner	70	42	35	32	22	35	21	17	16	11
5TT5 05, 4-polig	63 A	je Schließer/Öffner	100	62	52	47	32	50	31	26	23	16