

Fernschalter 5TT4 1

SENTRON Schutz-, Schalt-, Mess- und Überwachungsgeräte



Fernschalter werden in Infrastruktur und Gebäuden, aber auch im Schaltanlagenbau eingesetzt. Sie schalten bei "Stromstößen", bzw. Impulsen, und speichern dann elektromechanisch (ohne Zusatzenergie) die Schaltstellung. Geräte mit Gleichspannungssteuerspannung können in Sonderapplikationen wie batteriegespeisten Systemen eingesetzt werden.

■ Einfache Umsetzung hochwertiger Steueraufgaben

Die Fernschalter vereinfachen, in Verbindung mit Tastern die elektrische Installation, da durch den Einsatz von Tastern das Licht z. B. von mehreren Orten geschaltet werden kann. Mit speziellen Funktionen wie Zentral-, Gruppen-, Seriensteuerung oder Jalousienkontaktfolge können hochwertige Steueraufgaben einfach und bedarfsgerecht realisiert werden.

■ VDE-Zeichen und besonders leises Schaltgeräusch

Die Fernschalter 5TT4 1 haben durchgängig das VDE-Zeichen. Das Schaltgeräusch ist besonders leise und auf die Anforderungen im Wohnbau abgestimmt. Die Geräte haben eine Schaltstellungsanzeige und sind von Hand zu betätigen. Sie können mit einem Hilfsschalter ausgestattet werden.

Highlights

- Speicherung der Schaltstellung auch bei Stromausfall
- Mehr Sicherheit im Betrieb durch VDE-Zeichen
- Geräte mit Gleichspannungssteuerspannung können in Sonderapplikationen wie batteriegespeisten Systemen eingesetzt werden

Fernschalter

Nutzen

- Alle Geräte haben eine Schaltstellungsanzeige und sind von Hand zu betätigen. Das ermöglicht eine einfache Vor-Ort-Bedienung und schnelle Erkennung des Schaltzustandes
- Fernschalter mit Zentral- bzw. Gruppenschaltung ermöglichen komfortable und hochwertige Anwendungen
- Funktionssicher durch elektromechanischen Aufbau ohne störanfällige Elektronik
- An die Fernschalter kann zusätzlich ein Hilfsstromschalter angebaut werden. Das erhöht die Flexibilität in der Anwendung

Technische Daten

	Fernschalter			Hilfsstromschalter		
	5TT4 101 5TT4 102 5TT4 105 5TT4 111 5TT4 112  5TT4 115	5TT4 103 5TT4 104	5TT4 12 5TT4 15	5TT4 13 5TT4 14	5TT4 900	5TT4 901
Standards	IEC 60669-1, IIEC 60669-2, IEC 60669-3, DIN EN 60669 (VDE 0632), DIN EN 60669-2-2, DIN EN 60669-2-2/A1					
Approbationen	VDE 0632					
Kontaktarten/Typ	1 S 2 S 1 S 1 Ö	3 S 4 S	1 S 2 S 3 S 1 S 1 Ö	Serie Jalousie	1 W	
Handbetätigung	ja					
Schaltstellungsanzeige	ja					
Bemessungssteuerspannung U_c	AC V DC V	8 ... 230 12 ... 110				--
Arbeitsbereich	$\times U_c$	0,8 ... 1,1				--
Bemessungsfrequenz f_c (AC-Typen)	Hz	50				--
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	4				1
Bemessungsverlustleistung P_v						
• Magnetspule, nur Impuls	W/VA	4,5/7	9/13	4,5/7	--	--
• pro Kontakt bei 16 A	W	1,2			--	--
Minimale Kontaktbelastung	ACV; mA	10; 100			10; 100	AC/DC 5; 1
Bemessungsbetriebsstrom I_e bei $\cos\phi = 0,6 \dots 1$	A	16			5	0,1
Bemessungsbetriebsspannung U_e						
• 1 S	AC V	250	--	250	--	250
• 2 S	AC V	400	--	400	250	--
• 3 S	AC V	--	400	400	--	--
• 4 S	AC V	--	400	--	--	--
• 1 S + 1 Ö	AC V	250	--	250	--	--
Glimmlampenlast bei 230 V	mA	5				--
• mit 1 Kompensator 5TT4 920	mA	25				--
• mit 2 Kompensatoren 5TT4 920	mA	45				--
Glühlampenlast	W	2400				--
Unterschiedliche Phasen zwischen Magnetspule/Kontakt	zulässig					
Kontaktöffnung	mm	> 1,2				< 1,2
Sichere Trennung						
Kriech- und Luftstrecken zwischen Magnetspule/Kontakt	mm	> 6				
Tasterfehlbetrieb						
gesichert gegen Dauerspannung, sicher durch Bauart	ja	PTC	ja ¹⁾	ja	--	
Mindest-Impulsdauer	ms	50				
Elektrische Lebensdauer						
bei I_e/U_e oder angegebener Lampenlast	in Schaltspielen	500 00				
Anschlussklemmen ± Schraube (Pozidriv)	1					
Leiterquerschnitte						
• starr	mm ²	1,5 ... 6			0,5 ... 4	
• flexibel, mit Aderendhülse	mm ²	1 ... 6			0,75 ... 4	
Klimabeständigkeit	nach DIN 50015					
bei 95 % relativer Luftfeuchte	°C	35				
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	-10 ... +40				
Schutzart	nach DIN EN 60529	IP20, mit angeschlossenen Leitern				
Einbaulage	beliebig					

¹⁾ Für 2,5 TE-Geräte 5TT4 123-0 mit PTC

Auswahl- und Bestelldaten

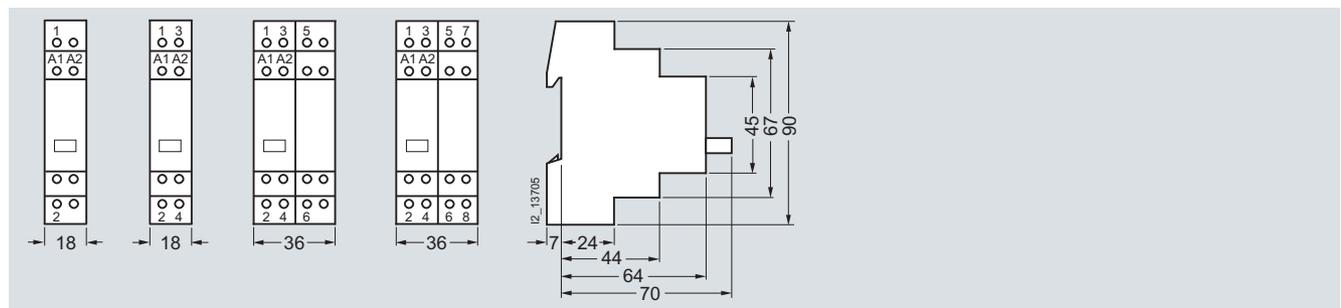
	Kontakt	U_e	I_e	U_c	U_c	Bau- breite	LK	Bestell-Nr.	PKG*/ VPE	Gewicht pro PE etwa kg				
		AC V	A	AC V	DC V	TE								
Fernschalter Hilfsstromschalter anbaubar														
	1 S	250	16	230		1	▶	5TT4 101-0	1/12 ST	0,135				
				115			B	5TT4 101-1		1 ST	0,138			
				24			▶	5TT4 101-2		1 ST	0,134			
				12			B	5TT4 101-3		1 ST	0,133			
2 S	400			230		1	▶	5TT4 102-0	1 ST	0,144				
				115			B	5TT4 102-1		1 ST	0,150			
				24			▶	5TT4 102-2		1 ST	0,144			
				12			B	5TT4 102-3		1 ST	0,145			
3 S			16	230		2	▶	5TT4 103-0	1 ST	0,199				
				115			▶	5TT4 103-2		1 ST	0,198			
				230			▶	5TT4 104-0		1 ST	0,211			
				115			▶	5TT4 104-2		1 ST	0,210			
4 S				230		1	▶	5TT4 105-0	1 ST	0,144				
				115			B	5TT4 105-1		1 ST	0,151			
				24			▶	5TT4 105-2		1 ST	0,144			
				12			B	5TT4 105-3		1 ST	0,145			
1 S + 1 Ö	250	16		230		1	▶	5TT4 105-4	1 ST	0,140				
				115			B	5TT4 105-1		1 ST	0,151			
				24			▶	5TT4 105-2		1 ST	0,144			
				12			B	5TT4 105-3		1 ST	0,145			
5TT4 103-0				8		B	▶	5TT4 105-4	1 ST	0,140				
Fernschalter DC-Anwendungen														
	1 S NEU		16	110		1	▶	5TT4 111-1	1 ST	0,126				
				24			▶	5TT4 111-2		1 ST	0,126			
				12			▶	5TT4 111-3		1 ST	0,126			
2 S NEU			16	110		1	▶	5TT4 112-1	1 ST	0,130				
				24			▶	5TT4 112-2		1 ST	0,130			
				12			▶	5TT4 112-3		1 ST	0,130			
1 S + 1 Ö	250	16		110		1	▶	5TT4 115-1	1 ST	0,144				
				24			▶	5TT4 115-2		1 ST	0,147			
				12			▶	5TT4 115-3		1 ST	0,144			
5TT4 111-1														
Fernschalter mit Zentralschaltung EIN/AUS Hilfsstromschalter nicht anbaubar														
	1 S	250	16	230		1,5	▶	5TT4 121-0	1 ST	0,155				
				24			▶	5TT4 121-2		1 ST	0,165			
	2 S	400			230		1,5	▶	5TT4 122-0	1 ST	0,163			
					24			▶	5TT4 122-2		1 ST	0,175		
	3 S				230		2,5	▶	5TT4 123-0	1 ST	0,227			
	1 S + 1 Ö	250			230		1,5	▶	5TT4 125-0	1 ST	0,163			
5TT4 125-0														
Fernschalter mit Zentral- und Gruppenschaltung EIN/AUS Hilfsstromschalter nicht anbaubar														
	1 S	250	16	230		1,5	▶	5TT4 151-0	1 ST	0,145				
				24			▶	5TT4 151-2		1 ST	0,144			
	2 S	400			230		1,5	▶	5TT4 152-0	1 ST	0,156			
					24			▶	5TT4 152-2		1 ST	0,155		
5TT4 151-0														

Fernschalter

	Kontakt	U_e AC V	I_e A	U_c AC V	U_c DC V	Bau- breite TE	LK	Bestell-Nr.	PKG*/ VPE	Gewicht pro PE etwa kg	
	Serien-Fernschalter Kontaktfolge 1 - 2 - 1+2 - 0 Hilfsstromschalter nicht anbaubar										
	2 S	250	16	230		1	▶	5TT4 132-0	1 ST	0,143	
5TT4 132-0				12			▶	5TT4 132-3	1 ST	0,130	
	Jalousie-Fernschalter Kontaktfolge 1 - 0 - 2 - 0 Hilfsstromschalter nicht anbaubar										
	2 S	250	16	230		1	▶	5TT4 142-0	1 ST	0,144	
				24			B		5TT4 142-2	1 ST	0,145
				12			C		5TT4 142-3	1 ST	0,143
5TT4 142-0											
	Hilfsstromschalter ein Gerät pro Fernschalter anbaubar										
	1 W AC 250 V/5 A	250	5			0,5	▶	5TT4 900	1 ST	0,049	
	1 W für kleine Leistungen	AC/DC	0,1				▶	5TT4 901	1 ST	0,050	
5TT4 900											
	Kompensator zur Erhöhung der Glühlampenlast um 20 mA										
		250	--			1	▶	5TT4 920	1 ST	0,073	
5TT4 920											

Maßzeichnungen

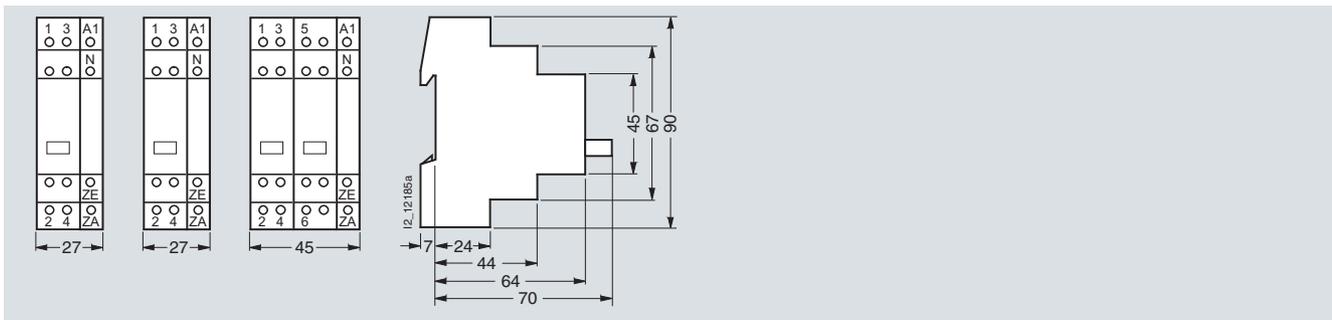
Fernschalter 5TT4 1



- 5TT4 101
- 5TT4 111
- 5TT4 102
- 5TT4 105
- 5TT4 112
- 5TT4 115
- 5TT4 103
- 5TT4 104

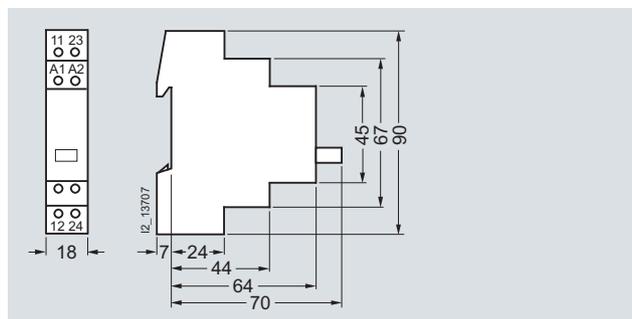
Fernschalter

Fernschalter 5TT4 12 Zentralschaltung EIN/AUS



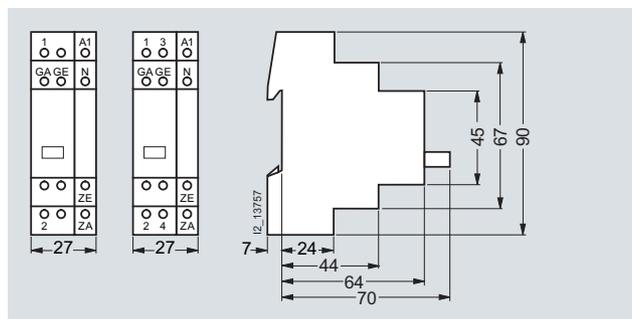
5TT4 121-0 5TT4 122-0 5TT4 123-0
 5TT4 121-2 5TT4 122-2
 5TT4 125-0

Serien-Fernschalter 5TT4 132-0 und Jalousie-Fernschalter 5TT4 142



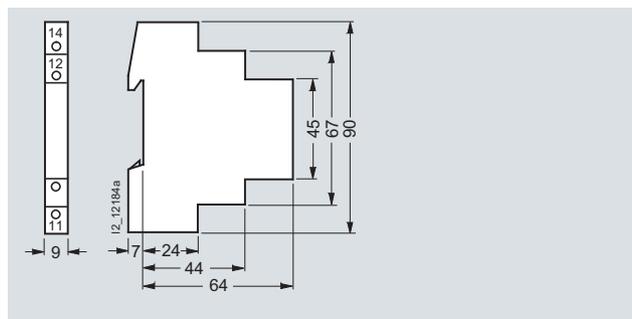
5TT4 132
 5TT4 142

Fernschalter mit Zentral- und Gruppenschaltung EIN/AUS



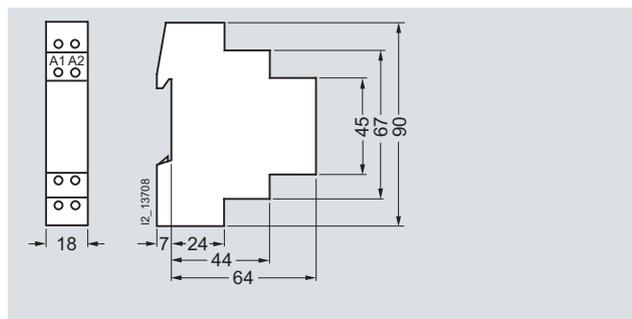
5TT4 151 5TT4 152

Hilfsstromschalter



5TT4 90.

Kompensator



5TT4 920

Schaltpläne



Fernschalter

Weitere Info

Mechanische Speicherung

Fernschalter werden zum Schalten von Beleuchtungen durch mehrere Taster eingesetzt. Eine aufwendige Kreuz-Wechselschaltung wird so vermieden. Mit jedem Tastimpuls ändert der Fernschalter seine Kontaktstellung von AUS in EIN usw. Bei Spannungsausfall bleibt die letzte Schaltstellung mechanisch gespeichert. Elektromechanische Fernschalter haben keinen Standby-Verlust.

Tasterfehlbetrieb

Taster können klemmen und geben dann Dauerspannung auf den Fernschalter. Gegen solchen Fehlbetrieb sind alle Fernschalter entweder durch die Bauart oder durch PTC geschützt.

Zentrale Schaltfunktionen

Die Ausführungen mit der Funktion Zentral EIN/AUS erlauben eine Zentralschaltung aller angeschlossenen Fernschalter, die auch von einer Schaltuhr ausgeführt werden kann. Unabhängig vom momentanen Schaltzustand können alle Fernschalter gezielt in den gleichen Schaltzustand EIN oder AUS geschaltet werden.

Kontaktfolgen

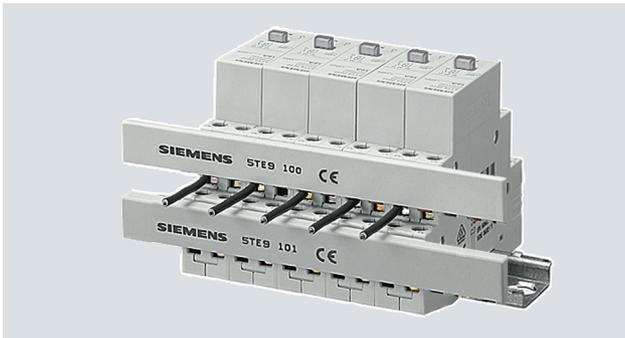
1 - 2 - 1+2 - 0 oder 1 - 0 - 2 - 0 bedeutet:

- 0: Kein Kontakt geschlossen
- 1: nur Kontakt 1 geschlossen
- 2: nur Kontakt 2 geschlossen
- 1+2: Kontakt 1 und Kontakt 2 sind geschlossen.

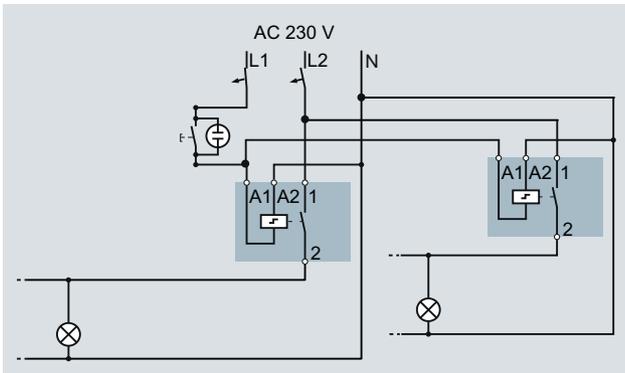
Die Kontaktstellungen ändern sich mit jedem Tastimpuls fortlaufend.

Anmerkung: bei Parallelschaltungen ist die eine synchrone Schaltung der Kontakte nicht gewährleistet. Für die gemeinsame Ansteuerung von mehreren Fernschaltern sind die Produkte mit Zentral- bzw. Gruppenschaltung zu verwenden.

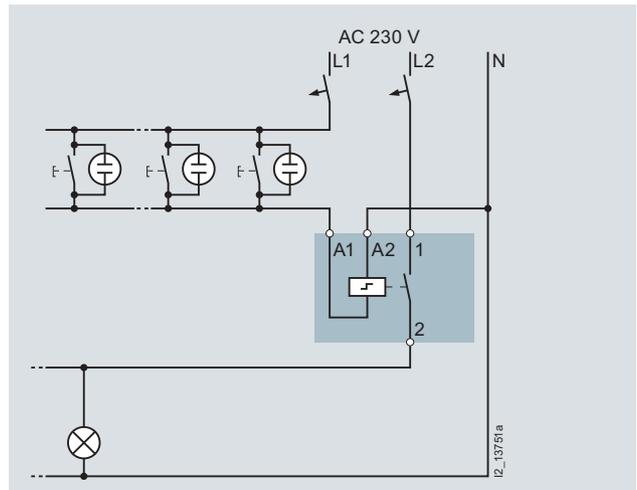
Verschiebung



Alle Fernschalter 5TT4 1 sind untereinander verschiebbar. Das spart Einbauplatz und Arbeitszeit.

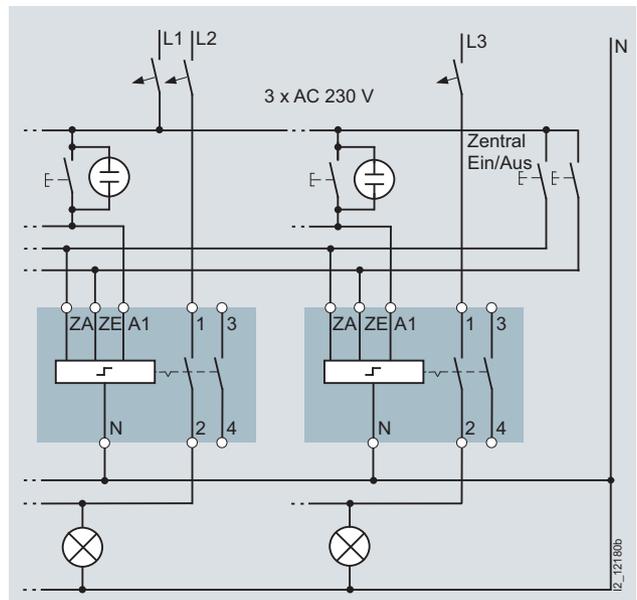


Schaltungsbeispiel 5TT4 101-0



1-phasige Beleuchtungsschaltung mit AC 230 V Betätigung, z.B. im Bürogebäude

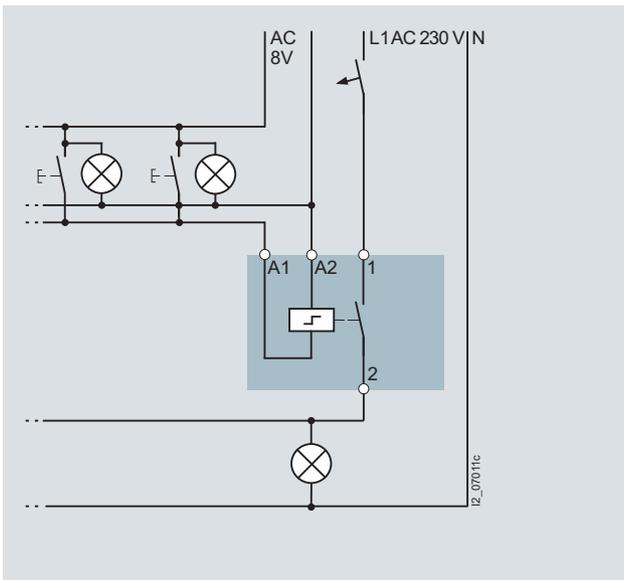
Schaltungsbeispiel 5TT4 122-0 mit Zentralschaltung EIN/AUS



Mit den 2 Tasten Zentral "EIN" und "AUS" werden alle Fernschalter von zentraler Stelle ein- bzw. ausgeschaltet, z.B. zu Betriebsbeginn und Betriebsende. Wahlweise kann hierzu eine Schaltuhr (z. B. 7LF4 444-0) mit einem Impuls von einer Sekunde verwendet werden. Nach erfolgter zentraler Ein- bzw. Ausschaltung können die Fernschalter vor Ort beliebig wieder aus- bzw. eingeschaltet werden. Durch einen Fernschalter mit Zentralschaltung EIN/AUS kann eine Panikschaltung bzw. Panikbeleuchtung schnell auf konventionelle Installationsart errichtet werden.

Die Eingangsklemmen des Fernschalters sind an die selbe Phase (L1, L2 oder L3) und über die selbe Fehlerstromschutz-einrichtung anzuschließen. Andernfalls kann es zur ungewollten Auslösung der Fehlerstromschutzeinrichtung bzw. zu Kurzschlüssen kommen.

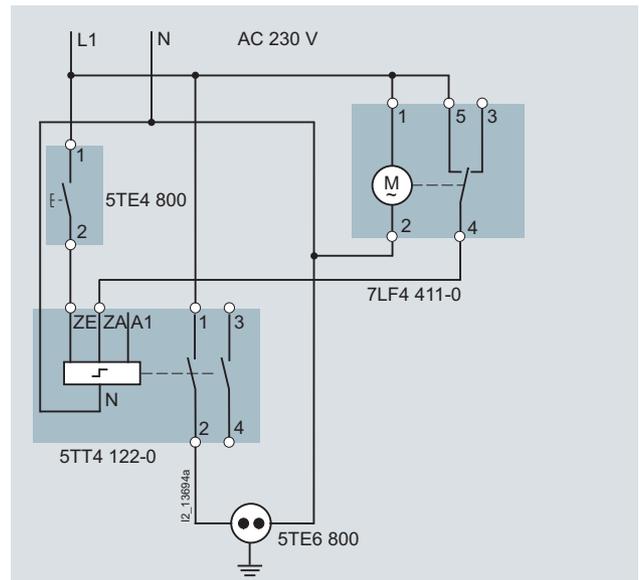
Schaltungsbeispiel 5TT4 101-4



1-phasige Beleuchtungsschaltung mit Schutzkleinspannung AC 8 V, beleuchteter Taster.

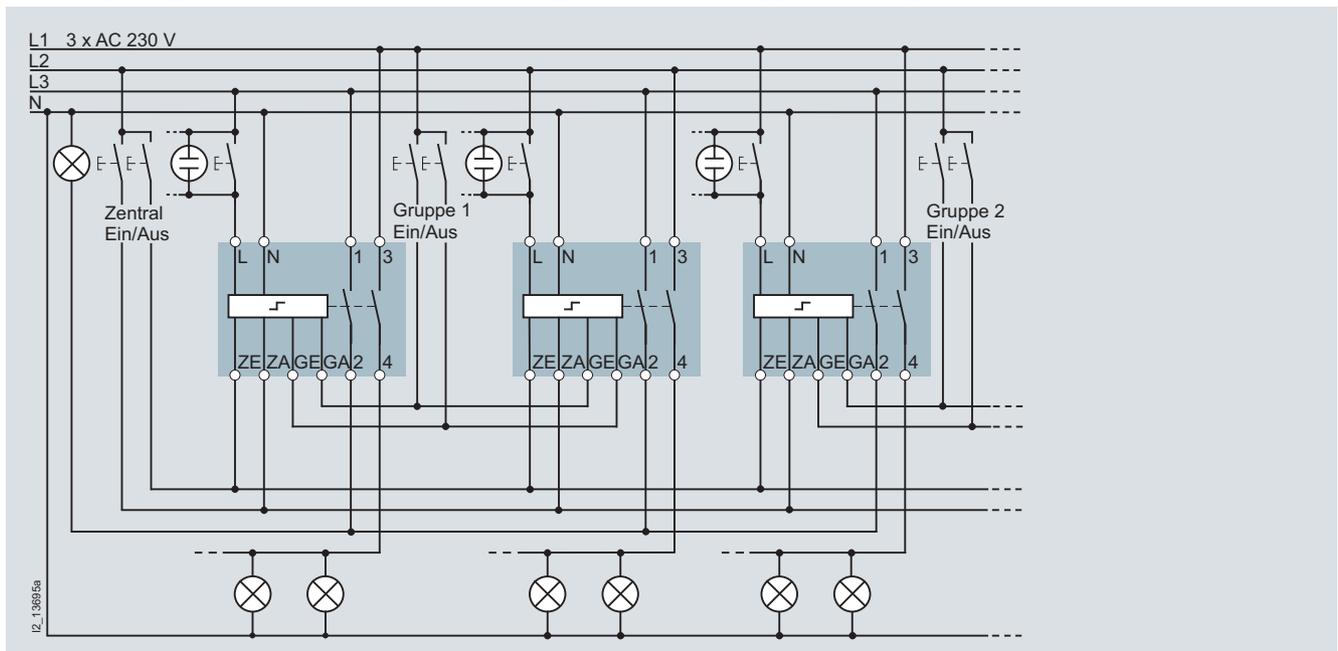
Diese Schaltung ist auch zur Ansteuerung von Schaltungen mit einer hohen Anzahl von beleuchteten Tastern geeignet.

Schaltungsbeispiel 5TT4 122-0 mit Zentralschaltung EIN/AUS und Schaltuhr



Drucker und Kopierer sind zu Betriebsbeginn mit dem Taster einzuschalten. Nach Betriebsende, z.B. 18 Uhr bis 22 Uhr, schaltet ein stündlicher Impuls der Schaltuhr von einer Sekunde die Steckdose ab. Damit ist sichergestellt, dass die Drucker und Kopierer "nicht vergessen werden". Falls nach 18 Uhr nochmals eingeschaltet wird, ist ein stündliches Abschalten gewährleistet.

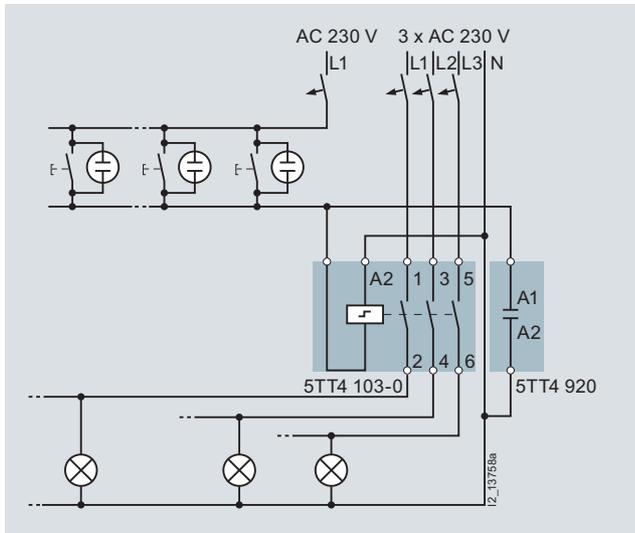
Schaltungsbeispiel 5TT4 152-0 mit Zentralschaltung EIN/AUS und Gruppenschaltung EIN/AUS



Mit den 2 Tasten Zentral "EIN" und "AUS" werden alle Fernschalter von zentraler Stelle ein- bzw. ausgeschaltet, z.B. zu Betriebsbeginn und Betriebsende. Mit den 2 Tasten Gruppe "EIN" und "AUS" werden alle Fernschalter, die der Gruppe zugeordnet sind, z.B. Flur, geschaltet. Wahlweise kann für die Funktion "Zentral" oder "Gruppe" eine digitale Schaltuhr 7LF4 4 mit einem Schaltbefehl von 1 s eingesetzt werden.

Nach erfolgter zentraler Ein- bzw. Ausschaltung können die Fernschalter vor Ort beliebig wieder aus- bzw. eingeschaltet werden. Die Phasenlagen von ZA, ZE und GA, GE sowie L können unterschiedlich sein. Wird der Kontakt 1/2 als Rückmeldekontakt für die Funktion Zentral "EIN" und "AUS" verwendet, wie oben dargestellt, so müssen die Klemmen 1 aller Fernschalter phasengleich sein.

Schaltungsbeispiel: Glimmlampenlast und Kompensator 5TT4 920



Beim Einsatz mehrerer beleuchteter Taster würde bedingt durch den Strom der verwendeten Glimmlampen speziell bei AC 230 V der Fernschalter ungewollt ansprechen bzw. nicht mehr abfallen. Ebenso kann dies bei hohen Leitungskapazitäten der Fall sein. Durch die Parallelschaltung eines Kompensators 5TT4 920 zur Spule wird die Glimmlampenlast des Fernschalters von 5 mA auf 25 mA erhöht.

Die Parallelschaltung mehrerer Kompensatoren ist möglich. Die Stromaufnahme von 230V Glimmlampen 5TG73.. für Taster beträgt: Leuchtstärke schwach 0,18 mA - mittel 0,9 mA - stark 1,35 mA, die Stromaufnahme von LED-Leuchtmittel 5SG7 35. ca. 1,5 mA.

Zur Verminderung der kapazitiven Einkopplung durch lange Leitungslängen, empfiehlt sich der Einsatz von geschirmten Leitungen. Besonders in Anlagen mit frequenzumrichter gesteuerten Motoren bzw. bei parallel geführten Leitungswegen (z.B. Kabeltragsysteme) kann der eingekoppelte Strom die Funktion der Geräte beeinträchtigen.

Schalten von Lampen

				Fernschalter			
				5TT4 101 5TT4 102 5TT4 105 5TT4 111 5TT4 112 5TT4 115	5TT4 103 5TT4 104	5TT4 12 5TT4 15	5TT4 13 5TT4 14
Schalten von Trafos für Halogenlampen		W		1200			
Leuchtstoff- und Kompaktlampen im Drosselbetrieb (KVG)							
• Unkompensiert	L18W	Stück	35		30		
	L36W	Stück	35		30		
	L58W	Stück	25		20		
• Parallel kompensiert	L18W/4,5 µF	Stück	40		50		
	L36W/4,5 µF	Stück	40		50		
	L58W/7 µF	Stück	28		30		
• DUO Schaltung, 2 Lampen	L18W	Stück	2 x 30		2 x 24		
	L36W	Stück	2 x 30		2 x 24		
	L58W	Stück	2 x 30		2 x 16		
Leuchtstoff- und Kompaktlampen mit elektronischem Vorschaltgerät							
• AC-Betrieb 1 Lampen	L18W	Stück	36		30		
	L36W	Stück	36		30		
	L58W	Stück	24		20		
• AC-Betrieb 2 Lampen	L18W/4,5 µF	Stück	2 x 22		2 x 18		
	L36W/4,5 µF	Stück	2 x 22		2 x 18		
	L58W/7 µF	Stück	2 x 15		2 x 12		

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

© Siemens AG 2011 • Nur PDF: (E10003-E38-11T-G2022) • PI 0811 De

Siemens AG
Industry Sector
Building Technologies Division
Postfach 10 09 53
93009 REGENSBURG
DEUTSCHLAND