

# 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










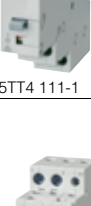


- Alle Geräte haben eine Schaltstellungsanzeige und sind von Hand zu betätigen. Das ermöglicht eine einfache Vor-Ort-Bedienung und schnelle Erkennung des Schaltzustandes
- Fernschalter mit Zentral- bzw. Gruppenschaltung ermöglichen komfortable und hochwertige Anwendungen
- Funktionssicher durch elektromechanischen 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
<b>Standards</b>	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					
<b>Approbationen</b>	VDE 0632					
<b>Kontaktarten/Typ</b>	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	
<b>Handbetätigung</b>	ja					
<b>Schaltstellungsanzeige</b>	ja					
<b>Bemessungssteuerspannung <math>U_c</math></b>	AC V DC V	8 ... 230 12 ... 110				-- --
<b>Arbeitsbereich</b>	$\times U_c$	0,8 ... 1,1				--
<b>Bemessungsfrequenz <math>f_c</math> (AC-Typen)</b>	Hz	50				--
<b>Bemessungsstoßspannungsfestigkeit <math>U_{imp}</math></b>	kV	4				1
<b>Bemessungsverlustleistung <math>P_v</math></b>						
• Magnetspule, nur Impuls	W/VA	4,5/7	9/13	4,5/7	--	
• pro Kontakt bei 16 A	W	1,2				--
<b>Minimale Kontaktbelastung</b>	ACV; mA	10; 100				10; 100 AC/DC 5; 1
<b>Bemessungsbetriebsstrom <math>I_b</math> bei <math>\cos\varphi = 0,6 \dots 1</math></b>	A	16				5 0,1
<b>Bemessungsbetriebsspannung <math>U_e</math></b>						
• 1 S	AC V	250	--	250	--	250 AC/DC 30
• 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	--	--
<b>Glimmlampenlast bei 230 V</b>	mA	5				--
• mit 1 Kompensator 5TT4 920	mA	25				--
• mit 2 Kompensatoren 5TT4 920	mA	45				--
<b>Glühlampenlast</b>	W	2400				--
<b>Unterschiedliche Phasen zwischen Magnetspule/Kontakt</b>	zulässig					
<b>Kontaktöffnung</b>	mm	> 1,2				< 1,2
<b>Sichere Trennung</b>	Kriech- und Luftstrecken zwischen Magnetspule/Kontakt					
	mm	> 6				
<b>Tasterfehlbetrieb</b>	gesichert gegen Dauerspannung, sicher durch Bauart					
	ja	PTC	ja <sup>1)</sup>	ja	--	
<b>Mindest-Impulsdauer</b>	ms	50				
<b>Elektrische Lebensdauer</b>	in	500 00				
bei $I_b/U_e$ oder angegebener Lampenlast	Schaltspielen					
<b>Anschlussklemmen ± Schraube (Pozidriv)</b>	1					
<b>Leiterquerschnitte</b>						
• starr	mm <sup>2</sup>	1,5 ... 6				0,5 ... 4
• flexibel, mit Aderendhülse	mm <sup>2</sup>	1 ... 6				0,75 ... 4
<b>Klimabeständigkeit</b>	nach DIN 50015					
bei 95 % relativer Luftfeuchte	°C	35				
<b>Zulässige Umgebungstemperatur</b>	°C	-10 ... +40				
<b>Schutzart</b>	nach DIN EN 60529	IP20, mit angeschlossenen Leitern				
<b>Einbaulage</b>	beliebig					





<sup>1)</sup> 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	
<b>Fernschalter Hilfsstromschalter anbaubar</b>											
 5TT4 101-0	1 S	250	16	230	1	▶	5TT4 101-0	1/12 ST	0,135		
				115			B		5TT4 101-1	1 ST	0,138
				24			B		5TT4 101-2	1 ST	0,134
				12			B		5TT4 101-3	1 ST	0,133
 5TT4 103-0	2 S	400	16	230	2	▶	5TT4 102-0	1 ST	0,144		
				115			B		5TT4 102-1	1 ST	0,150
				24			B		5TT4 102-2	1 ST	0,144
				12			B		5TT4 102-3	1 ST	0,145
 5TT4 111-1	1 S + 1 Ö	250	16	230	1	▶	5TT4 102-4	1 ST	0,141		
				115			B		5TT4 103-0	1 ST	0,199
				24			B		5TT4 103-2	1 ST	0,198
				12			B		5TT4 103-3	1 ST	0,211
 5TT4 125-0	4 S	250	16	230	1,5	▶	5TT4 104-0	1 ST	0,210		
				115			B		5TT4 104-2	1 ST	0,210
				24			B		5TT4 105-0	1 ST	0,144
				12			B		5TT4 105-1	1 ST	0,151
 5TT4 151-0	1 S + 1 Ö	250	16	230	1	▶	5TT4 105-2	1 ST	0,144		
				115			B		5TT4 105-3	1 ST	0,145
				24			B		5TT4 105-4	1 ST	0,145
				12			B		5TT4 105-4	1 ST	0,145
<b>Fernschalter DC-Anwendungen</b>											
 5TT4 111-1	1 S 	16	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	
 5TT4 112-1	2 S 	16	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	
 5TT4 115-1	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	
<b>Fernschalter mit Zentralschaltung EIN/AUS Hilfsstromschalter nicht anbaubar</b>											
 5TT4 125-0	1 S	250	16	230	1,5	▶	5TT4 121-0	1 ST	0,155		
				24			5TT4 121-2		1 ST	0,165	
				230			5TT4 122-0		1 ST	0,163	
				24			5TT4 122-2		1 ST	0,175	
				230			5TT4 123-0		1 ST	0,227	
 5TT4 151-0	1 S + 1 Ö	250	16	230	1,5	▶	5TT4 125-0	1 ST	0,163		
				24			5TT4 151-0		1 ST	0,145	
				24			5TT4 151-2		1 ST	0,144	
				230			5TT4 152-0		1 ST	0,156	
				24			5TT4 152-2		1 ST	0,155	

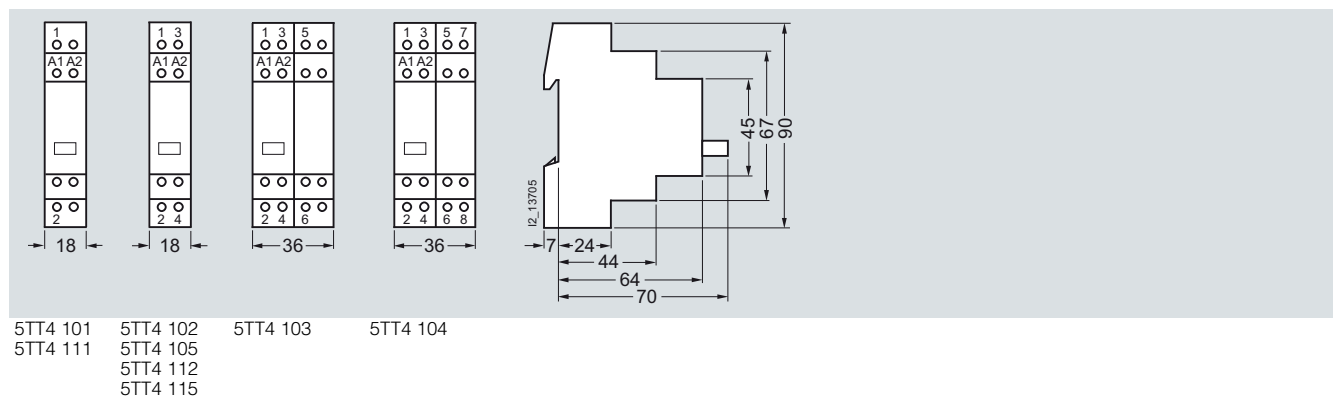
## Schaltgeräte

## Fernschalter

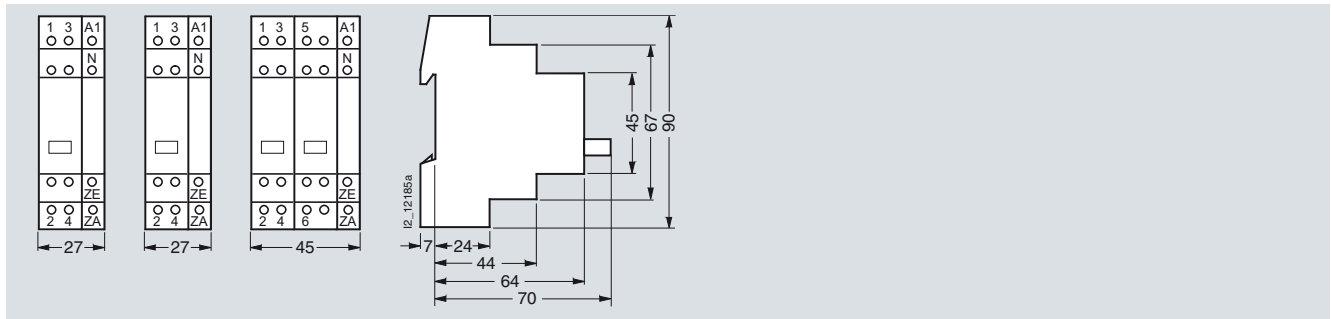
	Kontakt	$U_e$	$I_e$	$U_c$	$U_c$	Bau- breite	LK	Bestell-Nr.	PKG*/ VPE	Gewicht pro PE etwa kg
		AC V	A	AC V	DC V	TE				
	<b>Serien-Fernschalter</b> Kontaktfolge 1 - 2 - 1+2 - 0 Hilfsstromschalter nicht anbaubar									
	2 S	250	16	230		1	▶	<b>5TT4 132-0</b>	1 ST	0,143
5TT4 132-0				12			▶	<b>5TT4 132-3</b>	1 ST	0,130
	<b>Jalousie-Fernschalter</b> Kontaktfolge 1 - 0 - 2 - 0 Hilfsstromschalter nicht anbaubar									
	2 S	250	16	230		1	▶	<b>5TT4 142-0</b>	1 ST	0,144
				24			B		<b>5TT4 142-2</b>	1 ST
			12			C		<b>5TT4 142-3</b>	1 ST	0,143
5TT4 142-0										
	<b>Hilfsstromschalter</b> ein Gerät pro Fernschalter anbaubar									
	1 W AC 250 V/5 A	250	5			0,5	▶	<b>5TT4 900</b>	1 ST	0,049
5TT4 900	1 W für kleine Leistungen	AC/DC 30	0,1				▶	<b>5TT4 901</b>	1 ST	0,050
	<b>Kompensator</b> zur Erhöhung der Glühlampenlast um 20 mA									
		250	--			1	▶	<b>5TT4 920</b>	1 ST	0,073
5TT4 920										

## Maßzeichnungen

## Fernschalter 5TT4 1

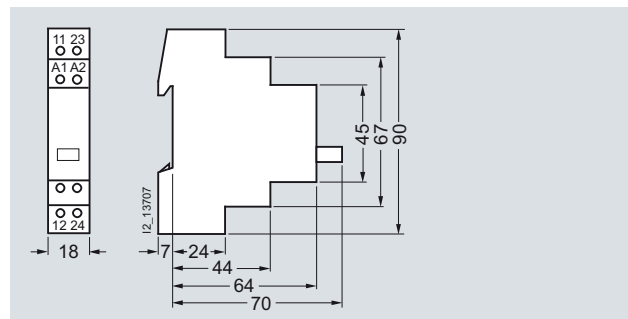


### Fernschalter 5TT4 12 Zentralschaltung EIN/AUS



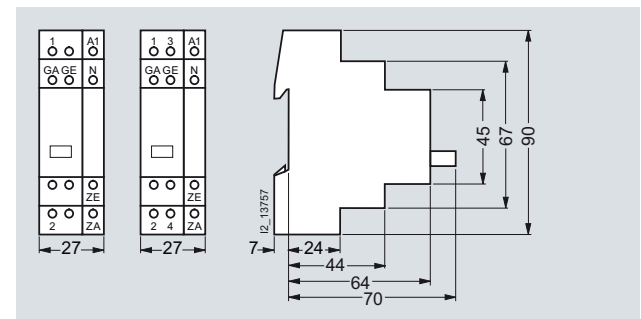
5TT4 121-0 5TT4 122-0 5TT4 123-0  
 5TT4 121-2 5TT4 122-2  
 5TT4 125-0

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



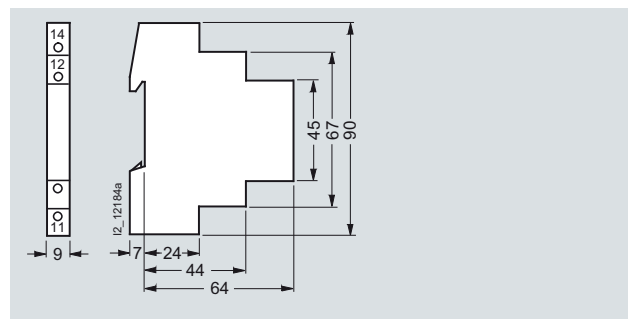
5TT4 132  
 5TT4 142

### Fernschalter mit Zentral- und Gruppenschaltung EIN/AUS



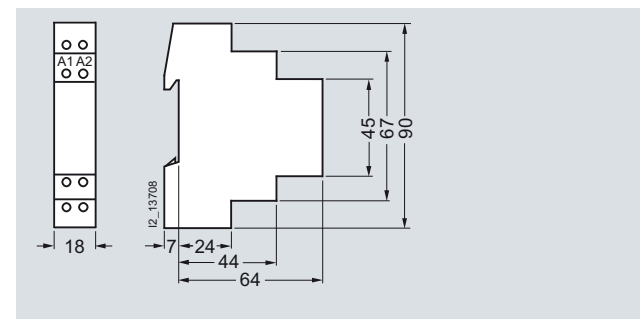
5TT4 151 5TT4 152

### Hilfsstromschalter



5TT4 90.

### Kompensator



5TT4 920

## Schaltpläne



# Schaltgeräte

## Fernschalter

### Weitere Info

#### Mechanische Speicherung

Fernschalter werden zum Schalten von Beleuchtungen durch mehrere Taster eingesetzt. Eine aufwendige Kreuz-Wechsel-schaltung 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

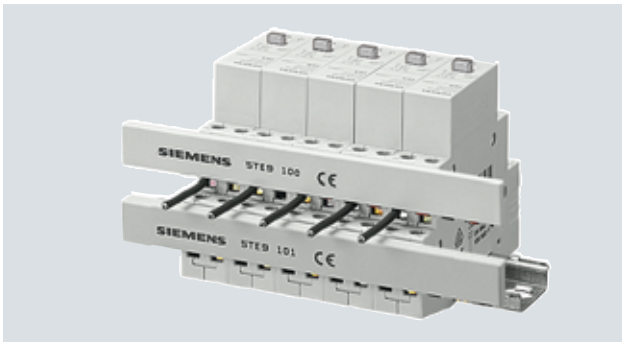
**1 - 2 - 1+2 - 0 oder 1 - 0 - 2 - 0 bedeutet:**

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

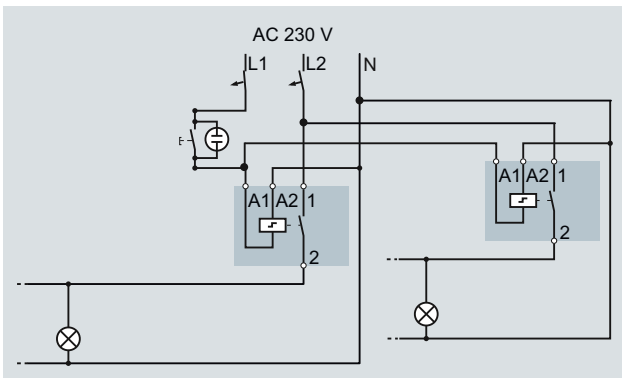
Die Kontaktstellungen ändern sich mit jedem Tastimpuls fortlaufend.

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.

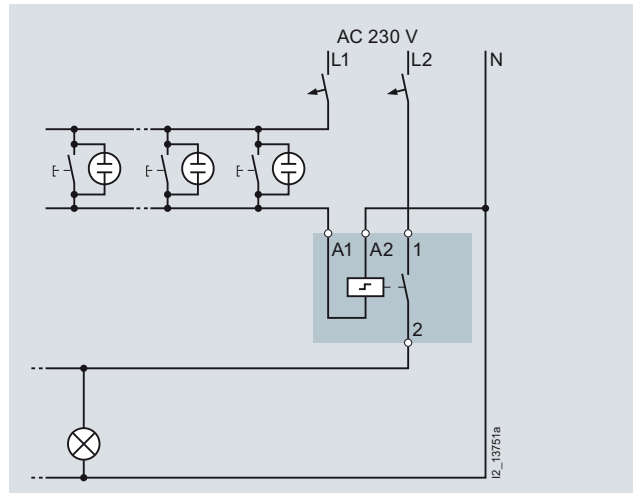
#### Verschiebung



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

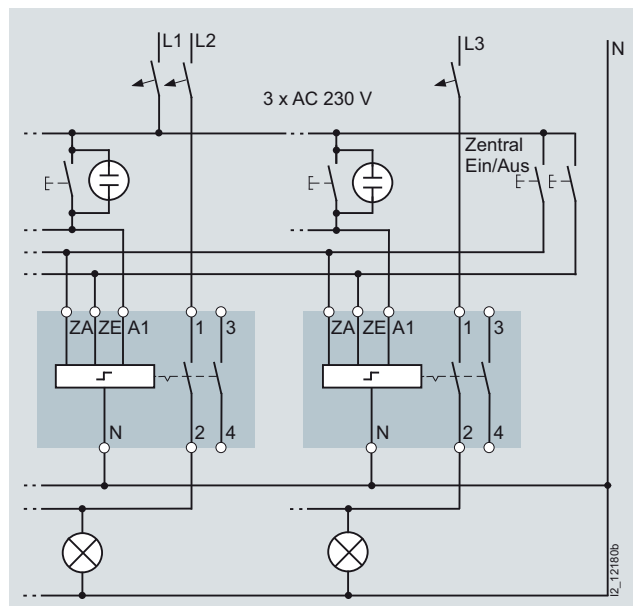


### Schaltungsbeispiel 5TT4 101-0



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

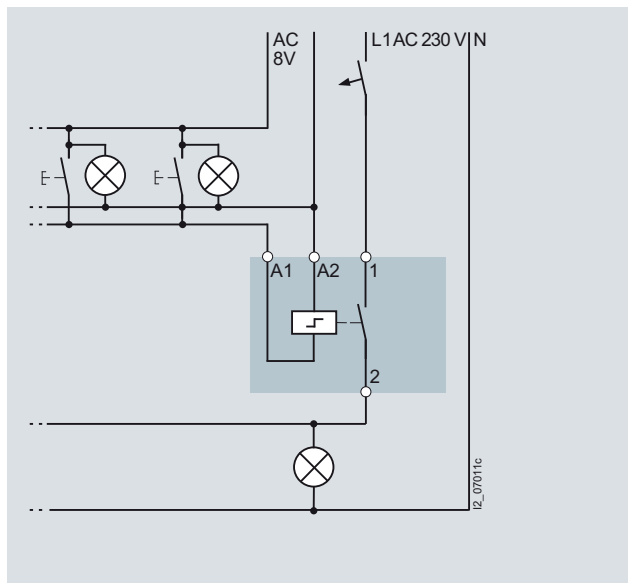
### Schaltungsbeispiel 5TT4 122-0 mit Zentralschaltung EIN/AUS



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.

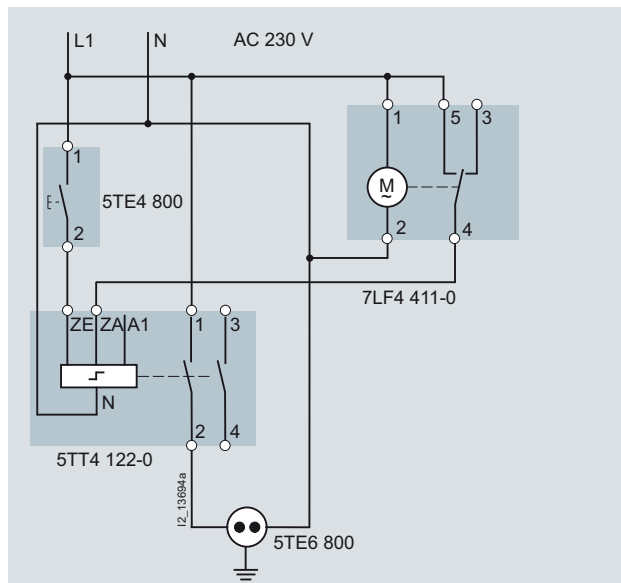
### Schaltungsbeispiel 5TT4 101-4



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

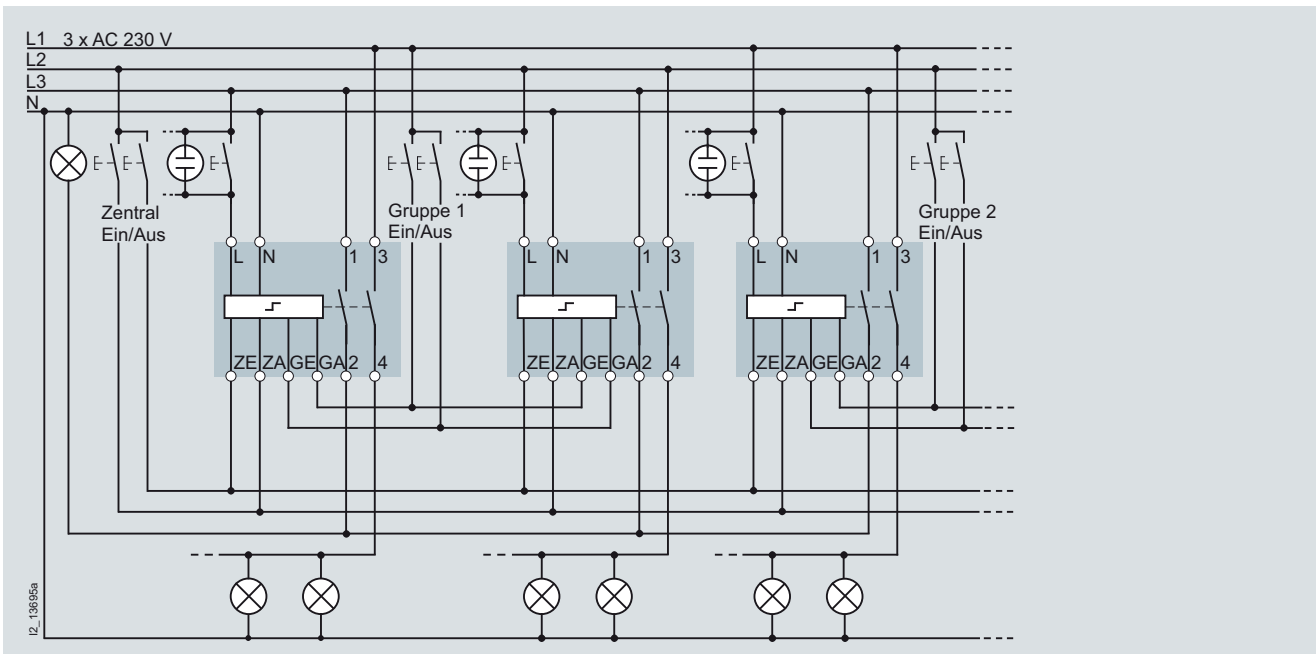
Diese Schaltung ist auch zur Ansteuerung von Schaltungen mit einer hohen Anzahl von beleuchteten Tastern geeignet.

### 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.

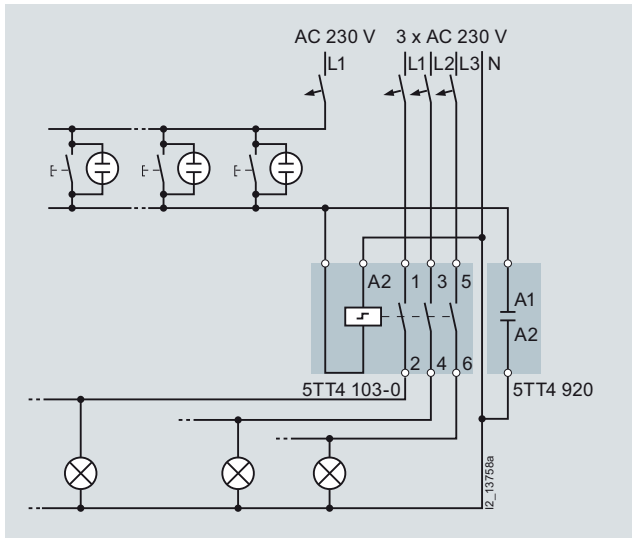
### Schaltungsbeispiel 5TT4 152-0 mit Zentralschaltung EIN/AUS und Gruppenschaltung EIN/AUS



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-G2023) • PI 0911 De