

**SIEMENS**



# Transformatoren, Netzgeräte und Steckdosen

SENTRON

Projek-  
tierungs-  
handbuch

Ausgabe  
2014

Answers for infrastructure and cities.



# Transformatoren, Netzgeräte und Steckdosen



2	<b>Einführung</b>
3	<b>Klingeltransformatoren 4AC3</b>
5	<b>Sicherheitstransformatoren 4AC3</b>
7	<b>Netzgeräte 4AC2</b>
9	<b>REG-Steckdosen 5TE6</b>

## Weitere technische Produkt-Informationen:





Service & Support Portal:  
[www.siemens.de/lowvoltage/produkt-support](http://www.siemens.de/lowvoltage/produkt-support)

- Produktliste:  
Technische Daten
- Beitragsliste:  
Aktuell / Download / FAQ /  
Handbücher / Betriebsanleitungen /  
Kennlinien / Zertifikate

# Transformatoren, Netzgeräte und Steckdosen

## Einführung

### Übersicht

Geräte	Seite	Anwendungsbereich	Standards	Einsatz		
				Zweckbau	Wohnbau	Industrie
 <p><b>Klingeltransformatoren 4AC3</b></p>	3	Stromversorgung bis 18 VA als Sicherheitskleinspannung im Wohnbau zur Versorgung von Gongs, Summern, Klingeln, Türöffnern und Fernschaltern	DIN EN 61558-1 DIN EN 61558-2-8	✓	✓	-
 <p><b>Sicherheitstransformatoren 4AC3</b></p>	5	Stromversorgung bis 63 VA als Sicherheitskleinspannung zur Versorgung von Kontrollstromkreisen, Schaltrelais und Insta Schützen	DIN EN 61558-1 DIN EN 61558-2-6	✓	--	✓
 <p><b>Netzgeräte 4AC2</b></p>	7	Gleichspannungs-Stromversorgung bis DC 24 V und 2 A als Sicherheitskleinspannung zur Versorgung von Gongs, Summern, Klingeln, Türöffnern, Schaltrelais und Insta Schützen	DIN EN 61558-2-6	✓	✓	✓
 <p><b>REG-Steckdosen 5TE6</b></p>	9	Zur Stromversorgung für Wartungszwecke in Verteilern in DIN VDE, CEE 7, CEI 23-50 und UL 489 Ausführungen	DIN VDE 0620-1, CEE 7 Normblatt V, CEI 23-50, UL 489	✓	✓	✓

### Übersicht

Die typische Anwendung dieser Klingeltransformatoren ist die Kurzzeitznutzung, wie sie bei Klingeln, Gongs, Türöffnern oder Fernschaltern im Wohnbau auftritt.

Siemens Klingeltransformatoren sind durch einen PTC-Widerstand gegen Kurzschluss oder mäßige Überlast geschützt.

Nach Kurzschluss muß bei Wieder-Inbetriebnahme die Primärseite kurzzeitig vom Netz getrennt werden.

Bei geringer Belastung oder Leerlauf treten höhere Ausgangsspannungen auf.

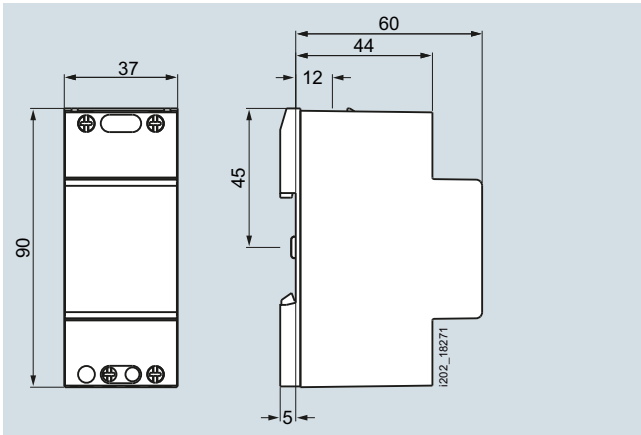
### Technische Daten

		4AC3208-0	4AC3208-1	4AC3214-0	4AC3218-0
<b>Standards</b>		EN 61558-1:2005, EN 61558-2-8:2010			
<b>Bemessungsbetriebsleistung <math>P_s</math></b>	VA	8	8	14	18
<b>Bemessungsbetriebsspannung <math>U_e</math></b>	AC V	230			
<b>Arbeitsbereich</b> bei 50 Hz	$\times U_e$	1,04			
<b>Bemessungsfrequenz</b>	Hz	50			
<b>Sekundärbemessungsspannung <math>U_{sek}</math></b>	AC V	--	--	--	4
	AC V	8	8	8	8
	AC V	--	12	12	--
	AC V	--	--	24	--
<b>Sekundärbemessungsstrom <math>I_{sek}</math></b>					
• bei 4 V	AC A	--	--	--	2,0
• bei 8 V	AC A	1,0	1,0	2,0	2,0
• bei 12 V	AC A	--	0,6	1,3	1,5
• bei 24 V	AC A	--	--	0,6	--
<b>Bemessungsverlustleistung <math>P_v</math></b>					
• im Leerlauf	W	1,2	1,2	1,3	1,3
• bei Nennspannung 4 V	W	--	--	--	5,5
• bei Nennspannung 8 V	W	5,7	5,7	10,5	8,1
• bei Nennspannung 12 V	W	--	3,8	7,4	8,4
• bei Nennspannung 24 V	W	--	--	4,2	--
<b>Sichere Trennung</b>					
• Kriech- und Luftstrecken	mm	> 6			
<b>Isolationsklasse</b>		E			
<b>Prüfspannung</b> , 50 Hz, 1 Sekunde					
• Primär- gegen Sekundärwicklung	kV	4			
<b>Leiterquerschnitte</b>					
• starr	mm <sup>2</sup>	1 x 4 oder 2 x 2,5			
• flexibel, mit Aderendhülse	mm <sup>2</sup>	1 x 2,5 oder 2 x 1,5			
<b>Zulässige Umgebungstemperatur</b>	°C	40	35	40	40
<b>Zulässige Luftfeuchtigkeit</b>	%	91			
<b>Schutzart</b>	nach DIN EN 60629	IP20			
<b>Schutzklasse</b>	nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)	II			

# Transformatoren, Netzgeräte und Steckdosen

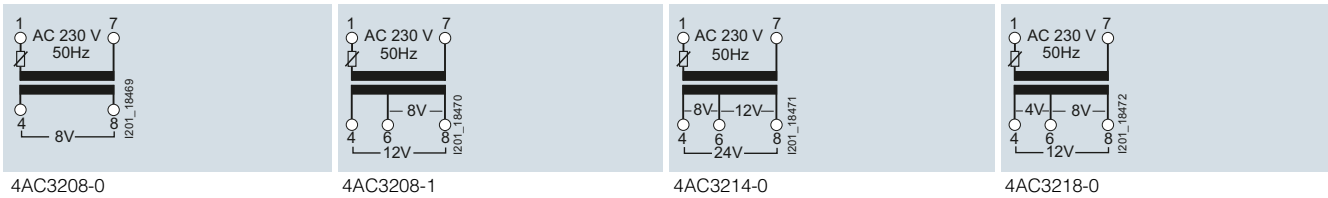
## Klingeltransformatoren 4AC3

### Maßzeichnungen



4AC32

### Schaltpläne



4AC3208-0

4AC3208-1

4AC3214-0

4AC3218-0

### Übersicht

Diese Transformatoren bis 63 VA liefern eine Sicherheitskleinspannung zur Versorgung von Kontrollstromkreisen, Schaltrelais oder Insta Schützen im Dauerbetrieb als Wechselspannungsstromversorgung für AC 8 V, 12 V, 16 V, 24 V und 32 V.

Bei geringer Belastung oder Leerlauf treten höhere Ausgangsspannungen auf. Die Siemens Sicherheitstransformatoren sind durch einen PTC-Widerstand gegen Kurzschluss oder mäßige Überlast geschützt. Nach Kurzschluss muß bei Wieder-Inbetriebnahme die Primärseite kurzzeitig vom Netz getrennt werden.

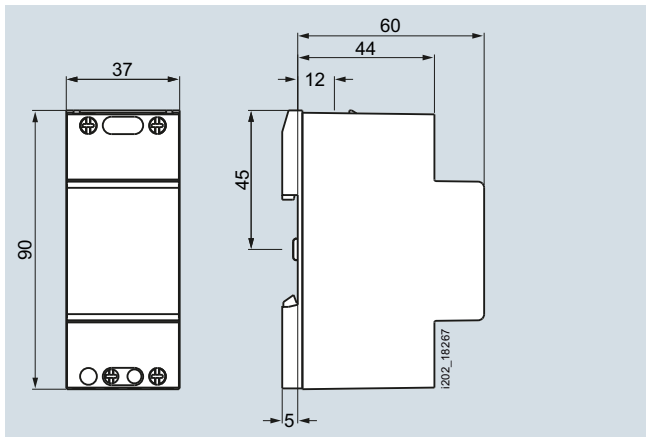
### Technische Daten

		4AC3716-0	4AC3724-0	4AC3740-0	4AC3740-1	4AC3763-0
<b>Standards</b>		EN 61558-1:2005, EN 61558-2-6:2009				
<b>Bemessungsbetriebsleistung <math>P_s</math></b>	VA	16	24	40	40	63
<b>Bemessungsbetriebsspannung <math>U_e</math></b>	AC V	230				
<b>Arbeitsbereich</b> bei 50 Hz	$\times U_e$	1,04				
<b>Bemessungsfrequenz</b>	Hz	50				
<b>Sekundärbemessungsspannung <math>U_{sek}</math></b>						
	AC V	8	8	--	--	--
	AC V	--	--	12	12	2 x 12
	AC V	--	12	--	--	--
	AC V	--	--	--	16	--
	AC V	--	--	24	24	24
	AC V	--	--	--	32	--
<b>Sekundärbemessungsstrom <math>I_{sek}</math></b>						
• bei 8 V	AC A	2,0	2,0	--	--	--
• bei 12 V	AC A	--	2,0	3,3	3,3	5,2
• bei 16 V	AC A	--	--	--	2,5	--
• bei 24 V	AC A	--	--	1,6	1,6	2,6
• bei 32 V	AC A	--	--	--	1,2	--
<b>Bemessungsverlustleistung <math>P_v</math></b>						
• im Leerlauf	W	1,1	1,1	3,5	3,9	3,9
• bei Nennspannung 8 V	W	6,8	4,6	--	--	--
• bei Nennspannung 12 V	W	--	7,6	7,1	7,5	13,2
• bei Nennspannung 16 V	W	--	--	--	7,7	--
• bei Nennspannung 24 V	W	--	--	7,7	8,1	13,5
• bei Nennspannung 32 V	W	--	--	--	7,6	--
<b>Sichere Trennung</b>						
• Kriech- und Luftstrecken	mm	> 6				
<b>Isolationsklasse</b>		E			F	
<b>Prüfspannung</b> , 50 Hz, 1 Sekunde						
• Primär- gegen Sekundärwicklung	kV	4				
<b>Leiterquerschnitte</b>						
• starr	mm <sup>2</sup>	1 x 4 oder 2 x 2,5				
• flexibel, mit Aderendhülse	mm <sup>2</sup>	1 x 2,5 oder 2 x 1,5				
<b>Zulässige Umgebungstemperatur</b>	°C	25				
<b>Zulässige Luftfeuchtigkeit</b>	%	91				
<b>Schutzart</b>	nach DIN EN 60529	IP20				
<b>Schutzklasse</b>	nach DIN EN 61140 (VDE 0140-1)	II				

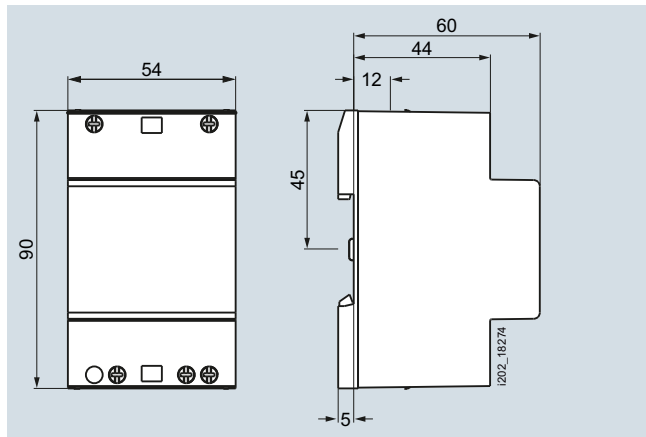
# Transformatoren, Netzgeräte und Steckdosen

## Sicherheitstransformatoren 4AC3

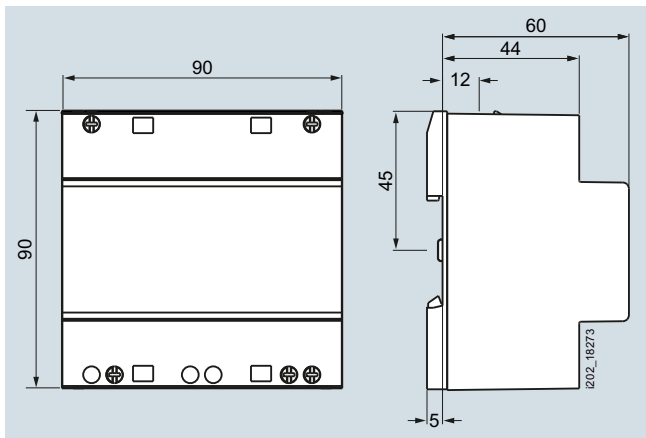
### Maßzeichnungen



4AC3716-0

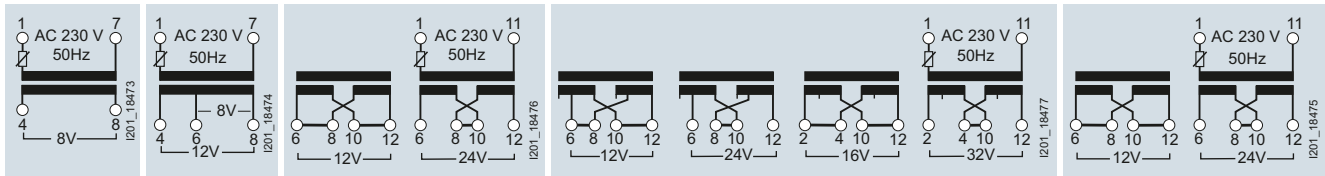


4AC3724-0



4AC3740-1  
4AC3740-0  
4AC3763-0

### Schaltpläne



4AC3716-0

4AC3724-0

4AC3740-0

4AC3740-1

4AC3763-0



### Übersicht

Das elektronische Netzgerät dient zur Gleichspannungsversorgung von DC 24 V in Netzen mit einer Betriebsspannung AC 85 V bis 265 V oder DC 85 bis 300 V. Das Gerät arbeitet in der unteren Klasse für minimale Leistungsversorgung und liefert eine Schutzkleinspannung.

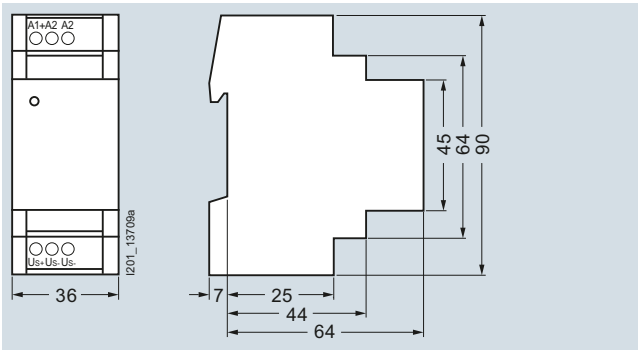
Das elektronische Netzgerät ist zur Spannungsversorgung des GSM Alarm Moduls 5TT71 im Bereich einer Netzspannung von AC 150 V bis 230 V geeignet.

### Technische Daten

			4AC2402
<b>Standards</b>			EN 60068-2, EN 61558-1, EN 61000-4
<b>Approbationen</b>			--
<b>Bemessungsbetriebsleistung <math>P_s</math></b>		W	8,4
<b>Bemessungsbetriebsspannung <math>U_e</math></b>		AC V DC V	85 ... 265 85 ... 300
<b>Zulässige Betriebsspannung</b> für das GSM Alarm Modul 5TT71		AC/DC V	150 ... 265
<b>Arbeitsbereich</b>	bei 50/60 Hz	$\times U_e$	--
<b>Bemessungsfrequenz</b>		Hz	50/60
<b>Arbeitsbereich Frequenz</b>		Hz	--
<b>Sekundärbemessungsspannung <math>U_{sek}</math></b>		DC V	24 $\pm$ 5 %
<b>Sekundärbemessungsstrom <math>I_{sek}</math></b>		DC A	0,35
<b>Strombegrenzung</b>			elektronischer Überlastschutz
<b>Restwelligkeit</b>		mV	< 100
<b>Bemessungsverlustleistung <math>P_V</math></b>	im Leerlauf bei Bemessungslast	W W	-- --
<b>Erhöhte Brummfreiheit</b>	Kern vergossen		--
<b>Sichere Trennung</b>	Kriech- und Luftstrecken	mm	> 5,5
<b>Isolationsklasse</b>			--
<b>Prüfspannung</b> Primär- gegen Sekundärwicklung	50 Hz, 1 min	kV	--
<b>Isolationsfestigkeit</b>		kV	4
<b>Bemessungsstoßspannung/ Verschmutzungsgrad</b>	nach IEC 60664-1		6 kV/2
<b>Statische Entladung</b>	nach IEC/EN 61000-4-2	kV	8
<b>HF-Einstrahlung</b>	nach IEC/EN 61000-4-3	V/m	10
<b>Transiente Überspannung (Burst)</b>	nach IEC/EN 61000-4-4	kV	4
<b>Transiente Überspannung (Surge)</b> • Versorgungsleitungen A1, A2 • A1/A2 und Erde	nach IEC/EN 61000-4-5	kV kV	1 2
<b>HF, leitungsgeführte Störgröße</b>	nach IEC/EN 61000-4-6	V	10
<b>Funkentstörung untere Grenzwertklasse</b>	nach EN 61000-6-3		eingehalten
<b>Anschlussklemmen</b> • Schraube (Längsschlitz) • $\pm$ Schraube (Poizidriv)			M2,5 --
<b>Leiterquerschnitte</b> • starr • flexibel mit Aderendhülse, min.		mm <sup>2</sup> mm <sup>2</sup>	0,5 ... 2,5 0,5 ... 1,5
<b>Zulässige Umgebungstemperatur</b>		°C	-20 ... +60
<b>Zulässige Luftfeuchtigkeit</b>		%	
<b>Klimafestigkeit</b>	nach IEC/EN 60068-1		20/045/04
<b>Rüttelfestigkeit</b> Frequenz 10 ... 55 Hz	nach IEC/EN 60068-2-6	mm	0,35 Amplitude
<b>Schutzart</b>	nach DIN EN 60529		IP20, mit angeschlossenen Leitern
<b>Schutzklasse</b>	nach DIN EN 61140		II

## Netzgeräte 4AC2

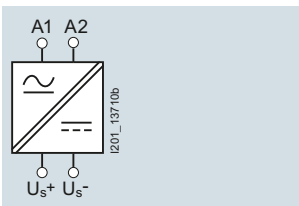
### Maßzeichnungen



4AC2402

### Schaltpläne

#### Schaltzeichen



4AC2402

## Übersicht

Die Steckdosen für den Einbau in Verteilern nach DIN 43880 und auf Hutschienen nach DIN 60715 sind in modernen Schaltanlagen/Verteilungen mittlerweile zum Standard geworden. Die Steckdosenserie ist auf verschiedene Normen abgestimmt und für folgende Ländervarianten verfügbar: VDE für Deutschland, CEE7 für Belgien/Frankreich, CEI für Italien und UL für USA.

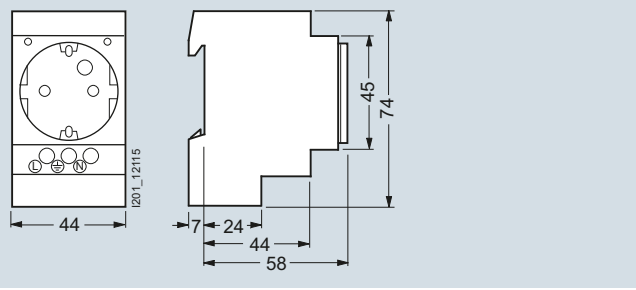
Im Verteiler mit 55 mm Einbautiefe ist die Steckdose nur ohne Klappdeckel einsetzbar. Der Deckel ist bei allen Varianten nachrüstbar. In Anlagenteilen, bei denen nach Abschaltung des Hauptschalters noch Betriebsmittel unter Spannung stehen, müssen diese nach DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1) und IEC/EN 60204-1/VDE 0113-1 gekennzeichnet werden. Für diesen Einsatz gibt es die gelbe Steckdose.

## Technische Daten

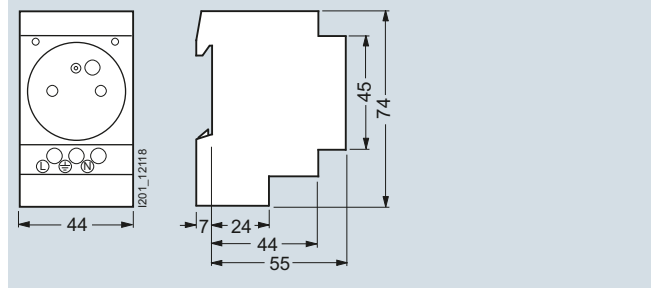
	5TE6800	5TE6801	5TE6810	5TE6802	5TE6803	5TE6804
<b>Standards</b>	VDE 0620-1	VDE 0620-1	VDE 0620-1	CEI 23-50	CEE 7 Normblatt V	UL 498
<b>Approbationen</b>	VDE 0620-1			--		UL File No. E258598/CSA C22.2 No. 182.3M
<b>Bemessungsbetriebsspannung <math>U_e</math></b>	AC V	230				125
<b>Bemessungsbetriebsstrom <math>I_e</math></b>	AC A	16				15
<b>Anschlussklemmen</b> ± Schraube (Pozidriv)		PZ1				
<b>Klemmenanzugsdrehmoment, max.</b>	N	1,2				
<b>Abisolierlänge</b>	mm	10				
<b>Leiterquerschnitte</b>						
• starr	mm <sup>2</sup>	1,5 ... 6				
• flexibel, mit Aderendhülse	mm <sup>2</sup>	0,5 ... 4				
• starr	AWG	10 ... 14				
• flexibel	AWG	14				
<b>Zulässige Umgebungstemperatur</b>	°C	-10 ... +55				
<b>Schutzart</b> nach DIN EN 60529		IP20, mit angeschlossenen Leitern				
<b>Einbaulage</b>		ohne Deckel beliebig, mit Deckel waagrecht oder senkrecht				

## REG-Steckdosen 5TE6

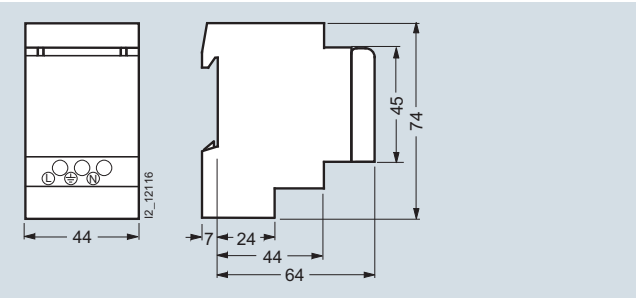
### Maßzeichnungen



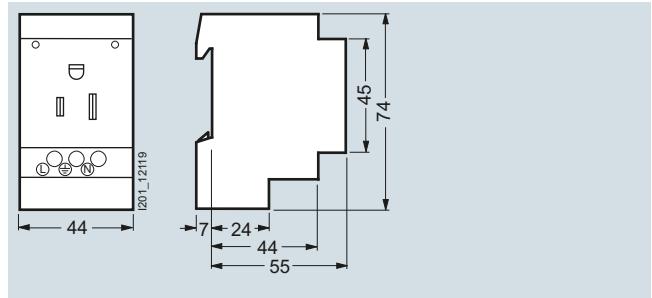
5TE6800  
5TE6810



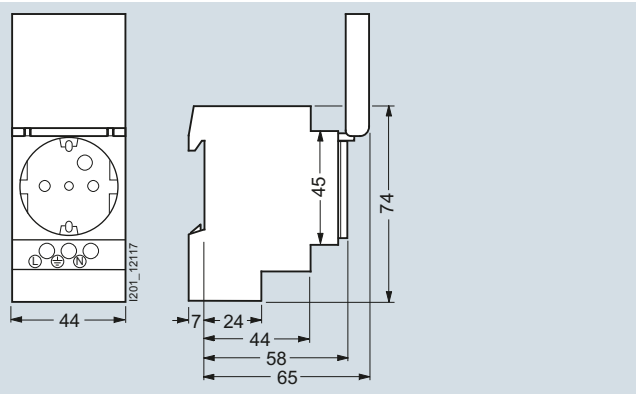
5TE6803



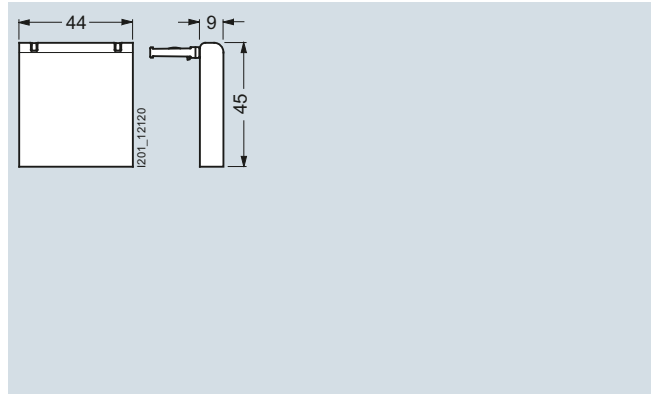
5TE6801



5TE6804



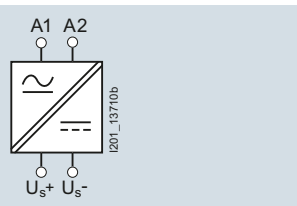
5TE6802



5TE9120

### Schaltpläne

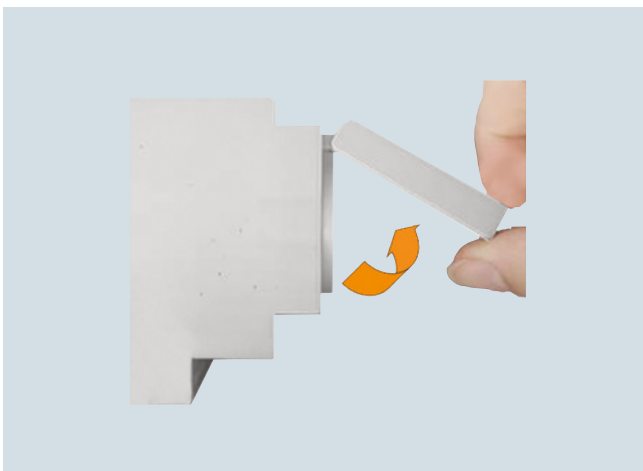
#### Schaltzeichen



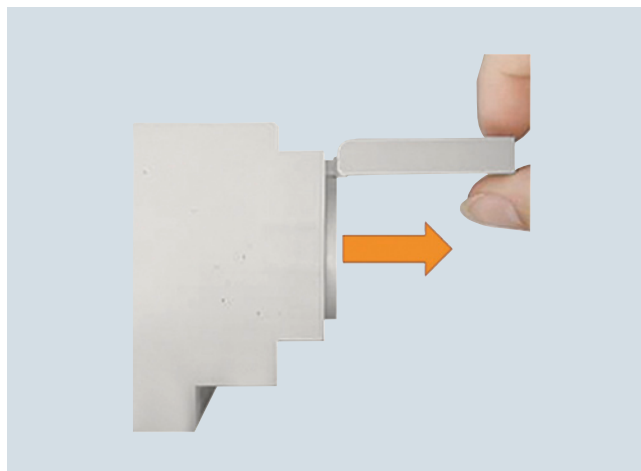
4AC2402

## Weitere Info

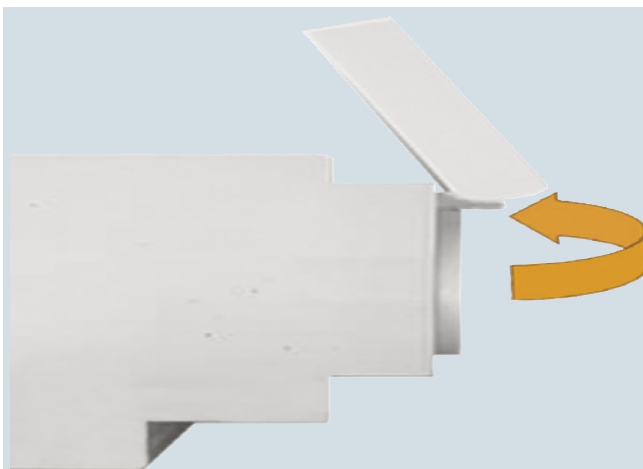
### Klappdeckel für einfache Anwendung



Der Klappdeckel kann mit einem Winkel von größer als 180 Grad geöffnet werden.



Durch Herausziehen der Scharniere bleibt der Deckel im geöffneten Zustand stehen, wodurch ein einfaches Stecken gewährleistet ist. Der Klappdeckel ist bei allen Varianten nachrüstbar.



Um sicherzustellen, dass bei Spannungsausfall im Verteiler gearbeitet werden kann, empfiehlt es sich, die Steckdose von der Einspeisung aus mit einer kurzschlussstromfesten Leitungsverlegung und einer gesonderten Absicherung einzuspeisen. Dafür ist die gelbe Steckdose zu verwenden.

# Transformatoren, Netzgeräte und Steckdosen

Notizen



Siemens AG  
Infrastructure & Cities Sector  
Low and Medium Voltage Division  
Low Voltage & Products  
Postfach 10 09 53  
93009 REGENSBURG  
DEUTSCHLAND

Änderungen vorbehalten  
Nur PDF: (3ZW1012-4AC32-0AB1)  
MP.R3.LP.0000.00.3.79  
PH 1013 12 De  
Produced in Germany  
© Siemens AG 2013

Die Informationen in diesem Projektierungshandbuch enthalten lediglich allgemeine 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.