

# Elektronische Zeitrelais CT-S Reihe

## Bestelldaten



1SVR 430 010 F 0200

CT-MFS



1SVR 430 013 F 0100

CT-MBS (1We)



1SVR 430 103 F 0200

CT-ERS



1SVR 430 113 F 0100

CT-AHS



1SVR 430 120 F 0300

CT-ARS

### Eigenschaften der CT-S Reihe

- 3 Multifunktions- und 21 Mehrbereichszeitrelais
- Multispannungs- (24-240VAC/DC) oder Mehrbereichsversorgungen (12-40VAC/12-60V/DC; 24V, 42-48VAC/DC; 110-240VAC; 380-440VAC)
- 1- oder 2 Wechsler (250V/4A)
- 2. Wechsler als wählbarer Sofortkontakt (frontseitiger Schiebeschalter)
- Funktionsstart über externe potentialfreie Steuerkontakte oder über die Versorgungsspannung
- Fernpotentiometeranschluss
- Zeitstoppfunktion über externen Steuerkontakt möglich
- Internationale Zulassungen und Approbationen



Versorgungsspannung	Steuerkontakt Zeitstart	Steuerkontakt Zeitstopp	Fernpotentiometer- anschluss	Bestell-Nummer	
---------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------	----------------	--

#### CT-MFS, Multifunktionszeitrelais, 8 Funktionen<sup>1)</sup>, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 2 We<sup>2)</sup>, 3 LED's

24-240VAC/DC	•	•	•	1SVR 430 010 R 0200	RS 442-9051
--------------	---	---	---	---------------------	-------------

#### CT-MBS, Multifunktionszeitrelais, 8 Funktionen<sup>1)</sup>, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 2 We<sup>2)</sup>, 3 LED's

12-40VAC, 12-60VDC	•	•	•	1SVR 430 010 R 1200	RS 442-8856
24VAC/DC, 110-240VAC				1SVR 430 012 R 0200	
380-440VAC				1SVR 430 011 R 2200	

#### CT-MBS, Multifunktionszeitrelais, 6 Funktionen<sup>3)</sup>, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 1 We, 2 LED's

12-40AC/12-60VDC	•	•	•	1SVR 430 010 R 1100	RS 442-9039
24V/42-48VAC/DC, 110-240VAC				1SVR 430 013 R 0100	
380-440VAC				1SVR 430 011 R 2100	

#### CT-ERS, ansprechverzögert, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 1 We, 2 LED's

12-40VAC/12-60VDC				1SVR 430 100 R 1100	RS 442-9023
24V/42-48VAC/DC, 110-240VAC				1SVR 430 102 R 0100	
380-440VAC				1SVR 430 101 R 2100	

#### CT-ERS, ansprechverzögert, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 1 We, 2 LED's

24V/42-48VAC/DC, 110-240VAC	•	•	•	1SVR 430 103 R 0100	
-----------------------------	---	---	---	---------------------	--

#### CT-ERS, ansprechverzögert, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 2 We<sup>2)</sup>, 3 LED's

12-40VAC/12-60VDC			•	1SVR 430 100 R 1200	RS 442-9017
24V/42-48VAC/DC, 110-240VAC				1SVR 430 103 R 0200	
380-440VAC				1SVR 430 101 R 2200	

#### CT-AHS, rückfallverzögert, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 1 We, 2 LED's

24V/42-48VAC/DC, 110-240VAC	•	•	•	1SVR 430 113 R 0100	RS 442-8913
-----------------------------	---	---	---	---------------------	-------------

#### CT-AHS, rückfallverzögert, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 2 We<sup>2)</sup>, 3 LED's

24V/42-48VAC/DC, 110-240VAC	•			1SVR 430 113 R 0200	RS 442-8991
-----------------------------	---	--	--	---------------------	-------------

#### CT-APS, rückfallverzögert mit potentialbehaftetem Steuerkontakt, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 2 We<sup>2)</sup>, 3 LED's

24V/42-48VAC/DC, 110-240VAC	•			1SVR 430 183 R 0300	
-----------------------------	---	--	--	---------------------	--

#### CT-ARS, rückfallverzögert ohne Hilfsspannung, 7 Zeitbereiche (0,05s-10min), 1 We, 2 LED's

24-240VAC/DC				1SVR 430 120 R 0100	RS 442-9073
--------------	--	--	--	---------------------	-------------

#### CT-ARS, rückfallverzögert ohne Hilfsspannung, 7 Zeitbereiche (0,05s-10min), 2 We, 3 LED's

24-240VAC/DC			•	1SVR 430 120 R 0300	RS 442-8979
--------------	--	--	---	---------------------	-------------

1) Funktionen: ansprechverzögert, rückfallverzögert, einschaltwischend, ausschaltwischend, Blinker impulsbeginnend, Blinker pausebeginnend, 2x Stern-Dreieck-umschaltend

2) 2. Wechsler umschaltbar als Sofortkontakt

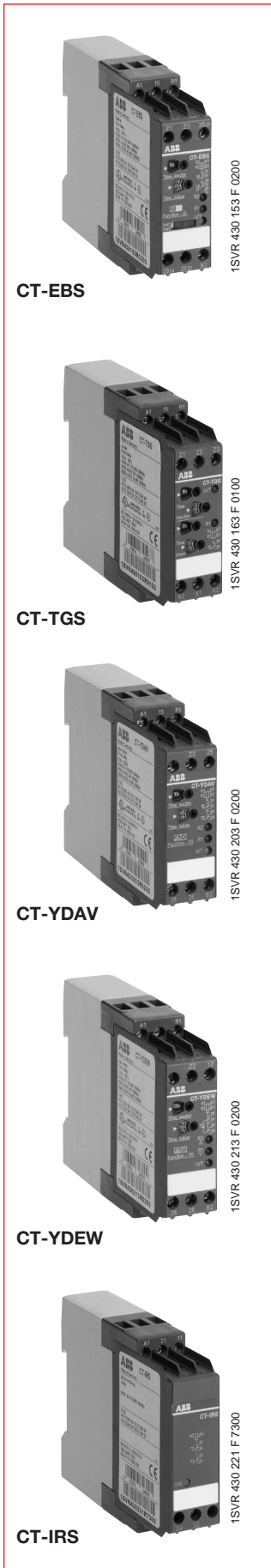
3) Funktionen: ansprechverzögert, rückfallverzögert, einschaltwischend, ausschaltwischend, Blinker impulsbeginnend, Blinker pausebeginnend

Verpackungseinheit: 1 Stück

• Funktionsdiagramme .....	5/10	• Anschlussdiagramme .....	5/23
• Technische Daten .....	5/16	• Maßzeichnungen .....	5/24
• Zubehör .....	5/27		

# Elektronische Zeitrelais CT-S Reihe

## Bestelldaten



Versorgungsspannung	Steuerkontakt Zeitstart	Steuerkontakt Zeitstopp	Fernpotentiometer-anschluss	Bestell-Nummer	
☒ ■ <b>CT-EAS</b> , ansprech- und rückfallverzögert, symmetrische Zeiten, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 1 We, 2 LED's 24V, 42-48VAC/DC, 110-240VAC	•	•	•	<b>1SVR 430 173 R 0100</b>	
☒ ■ <b>CT-EAS</b> , ansprech- und rückfallverzögert, symmetrische Zeiten, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 2 We <sup>2)</sup> , 3 LED's 24V, 42-48VAC/DC, 110-240VAC	•			<b>1SVR 430 173 R 0200</b>	
☒ ■ <b>CT-EVS</b> , ansprech- und rückfallverzögert, asymmetrische Zeiten <sup>1)</sup> , 2x10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 1 We, 2 LED's 24V, 42-48VAC/DC, 110-240VAC	•	•	•	<b>1SVR 430 193 R 0100</b>	
1⊔ ☒ <b>CT-VWS</b> , einschaltwischend, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 1 We, 2 LED's 24VAC/DC, 110-240VAC				<b>1SVR 430 132 R 0100</b>	RS 442-8963
1⊔ ☒ <b>CT-VWS</b> , einschaltwischend, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 2 We <sup>2)</sup> , 3 LED's 24V, 42-48VAC/DC, 110-240VAC			•	<b>1SVR 430 133 R 0200</b>	RS 442-8957
1⊔ ■ <b>CT-AWS</b> , ausschaltwischend, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 1 We, 2 LED's 24V, 42-48VAC/DC, 110-240VAC	•	•	•	<b>1SVR 430 143 R 0100</b>	RS 442-9174
1⊔ ■ <b>CT-AWS</b> , ausschaltwischend, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 2 We <sup>2)</sup> , 3 LED's 24V, 42-48VAC/DC, 110-240VAC	•			<b>1SVR 430 143 R 0200</b>	
⊔ ■ <b>CT-EBS</b> , Blinker pausebeginnend, symmetrisches Pause-/Impuls-Verhältnis, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 1 We, 2 LED's 24VAC/DC, 110-240VAC				<b>1SVR 430 152 R 0100</b>	RS 442-8941
⊔ ■ <b>CT-EBS</b> , Blinker pausebeginnend, symmetrisches Pause-/Impuls-Verhältnis, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 2 We <sup>2)</sup> , 3 LED's 24V, 42-48VAC/DC, 110-240VAC			•	<b>1SVR 430 153 R 0200</b>	RS 442-8761
⊔ ☒ <b>CT-TGS</b> , Taktgeber <sup>3)</sup> , 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 1 We, 2 LED's 24V, 42-48VAC/DC, 110-240VAC	•	•	•	<b>1SVR 430 163 R 0100</b>	RS 442-9477
⊔ ☒ <b>CT-PGS</b> , Einzeltaktgeber <sup>3)</sup> , 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), 1 We, 2 LED's 24V, 42-48VAC/DC, 110-240VAC	•	•	•	<b>1SVR 430 253 R 0100</b>	
△ ☒ <b>CT-YDAV</b> , Stern dreieck-Zeitrelais, 2-fach ansprechverzögert, 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), Umschaltzeit 50ms, 2 We, 3 LED's 24V, 42-48VAC/DC, 110-240VAC				<b>1SVR 430 203 R 0200</b>	RS 442-9196
				<b>1SVR 430 201 R 2300</b>	
△ 1⊔ <b>CT-YDEW</b> , Stern dreieck-Zeitrelais 10 Zeitbereiche (0,05s-300h), Umschaltzeit 50ms, 1 Schließer verzögert, 1 Schließer unverzögert, 3 LED's 24V, 42-48VAC/DC, 110-240VAC				<b>1SVR 430 213 R 0200</b>	
<b>C566</b> , rückfallverzögert für DC-Spulen, Verzögerungszeit von Spulenleistung abhängig 200-240VDC				<b>1SAR 380 000 R 0008</b>	
100-127VDC				<b>1SAR 380 000 R 0007</b>	
☐ <b>CT-IRS</b> , Schaltrelais, 1 We, 2 LED's 24VAC/DC				<b>1SVR 430 220 R 9100</b>	
42-48VAC/DC				<b>1SVR 430 220 R 8100</b>	
110-240VAC				<b>1SVR 430 221 R 7100</b>	
☐ <b>CT-IRS</b> , Schaltrelais, 2 We, 2 LED's 24VAC/DC				<b>1SVR 430 220 R 9300</b>	
42-48VAC/DC				<b>1SVR 430 220 R 8300</b>	
110-240VAC				<b>1SVR 430 221 R 7300</b>	
☐ <b>CT-IRS</b> , Schaltrelais, 2 We, mit Goldkontakten, 2 LED's 24VAC/DC				<b>1SVR 430 230 R 9300</b>	
110-240VAC/DC				<b>1SVR 430 231 R 7300</b>	
☐ <b>CT-IRS</b> , Schaltrelais, 3 We, 2 LED's 24VAC/DC				<b>1SVR 430 220 R 9400</b>	
42-48VAC/DC				<b>1SVR 430 220 R 8400</b>	
220-240VAC				<b>1SVR 430 221 R 1400</b>	

- 1) Zeiten für Ansprech- und Rückfallverzögerung separat einstellbar  
2) 2. Wechsler umschaltbar als Sofortkontakt  
3) Puls- und Pausezeiten unabhängig voneinander einstellbar  
4) 2 Fernpotentiometer anschließbar

Verpackungseinheit: 1 Stück

• Funktionsdiagramme .....	5/10	• Anschlussdiagramme .....	5/23
• Technische Daten .....	5/16	• Maßzeichnungen .....	5/24
• Zubehör .....	5/27		

# Elektronische Zeitrelais CT-E Reihe

## Bestelldaten



1SVR 550 029 F 8100

CT-MFE



1SVR 550 107 F 4100

CT-ERE



1SVR 550 111 F 1100

CT-AHE



1SVR 550 127 F 4100

CT-ARE



1SVR 550 137 F 1100

CT-VWE

### Eigenschaften der CT-E Reihe

- 12 Singlefunktionsgeräte und 2 Multifunktionsrelais (24-240VAC/DC)
- Mono- oder Duospannungsversorgungsbereiche 24VAC/DC, 110-130VAC, 220-240VAC
- Ausgangskontakte - 1 Wechsler (250V/4A) oder kontaktlos (Thyristor 0,8A) für hohe Schalthäufigkeiten
- Singlezeitbereiche 0,1-10s, 0,3-30s, 3-300s, 0,3-30min.
- Internationale Zulassungen und Approbationen

Versorgungsspannung	Zeitbereich	Bestell-Nummer	
---------------------	-------------	----------------	--

**CT-MFE**, Multifunktionszeitrelais, 6 Funktionen<sup>1)</sup>, 8 Zeitbereiche (0,05s-100h), 1 We, 2 LED's

24-240VAC/DC	0,05s-100h	<b>1SVR 550 029 R 8100</b>	RS 442-9297
--------------	------------	----------------------------	-------------

**CT-ERE**, ansprechverzögert, 1 Zeitbereich, 1 We, 2 LED's

24VAC/DC, 220-240VAC	0,1-10s	<b>1SVR 550 107 R 1100</b>	RS 442-9118
	0,3-30s	<b>1SVR 550 107 R 4100</b>	RS 442-9045
	3-300s	<b>1SVR 550 107 R 2100</b>	RS 442-9130
	0,3-30min	<b>1SVR 550 107 R 5100</b>	RS 442-9304
110-130VAC	0,1-10s	<b>1SVR 550 100 R 1100</b>	
	0,3-30s	<b>1SVR 550 100 R 4100</b>	
	3-300s	<b>1SVR 550 100 R 2100</b>	
	0,3-30min	<b>1SVR 550 100 R 5100</b>	

**CT-AHE**, rückfallverzögert, 1 We, 2 LED's

24VAC/DC	0,1-10s	<b>1SVR 550 118 R 1100</b>	RS 442-9326
	0,3-30s	<b>1SVR 550 118 R 4100</b>	RS 442-9332
	3-300s	<b>1SVR 550 118 R 2100</b>	
110-130VAC	0,1-10s	<b>1SVR 550 110 R 1100</b>	
	0,3-30s	<b>1SVR 550 110 R 4100</b>	
	3-300s	<b>1SVR 550 110 R 2100</b>	
220-240VAC	0,1-10s	<b>1SVR 550 111 R 1100</b>	
	0,3-30s	<b>1SVR 550 111 R 4100</b>	RS 442-9310
	3-300s	<b>1SVR 550 111 R 2100</b>	

**CT-ARE**, rückfallverzögert ohne Hilfsspannung, 1 We, 1 LED

24VAC/DC, 220-240VAC	0,1-10s	<b>1SVR 550 127 R 1100</b>	RS 442-9461
	0,3-30s	<b>1SVR 550 127 R 4100</b>	RS 442-9354
110-130VAC	0,1-10s	<b>1SVR 550 120 R 1100</b>	
	0,3-30s	<b>1SVR 550 120 R 4100</b>	

1.1  **CT-VWE**, einschaltwischend, 1 We, 2 LED's

24VAC/DC, 220-240VAC	0,1-10s	<b>1SVR 550 137 R 1100</b>	RS 442-8890
	0,3-30s	<b>1SVR 550 137 R 4100</b>	
	3-300s	<b>1SVR 550 137 R 2100</b>	
110-130VAC	0,1-10s	<b>1SVR 550 130 R 1100</b>	
	0,3-30s	<b>1SVR 550 130 R 4100</b>	
	3-300s	<b>1SVR 550 130 R 2100</b>	

1.1  **CT-AWE**, ausschaltwischend ohne Hilfsspannung, 1 We, 2 LED's

24VAC/DC	0,05-1s	<b>1SVR 550 158 R 3100</b>	
110-130VAC		<b>1SVR 550 150 R 3100</b>	
220-240VAC		<b>1SVR 550 151 R 3100</b>	

1.1  **CT-AWE**, ausschaltwischend mit Hilfsspannung, 1 We, 2 LED's

24VAC/DC	0,1-10s	<b>1SVR 550 148 R 1100</b>	
	0,3-30s	<b>1SVR 550 148 R 4100</b>	
	3-300s	<b>1SVR 550 148 R 2100</b>	
110-130VAC	0,1-10s	<b>1SVR 550 140 R 1100</b>	
	0,3-30s	<b>1SVR 550 140 R 4100</b>	
	3-300s	<b>1SVR 550 140 R 2100</b>	
220-240VAC	0,1-10s	<b>1SVR 550 141 R 1100</b>	
	0,3-30s	<b>1SVR 550 141 R 4100</b>	
	3-300s	<b>1SVR 550 141 R 2100</b>	

1) Funktionen: ansprechverzögert, rückfallverzögert, einschaltwischend, Blinker impulsbeginnend, Blinker pausebeginnend, impulsformend  
Verpackungseinheit: 1 Stück

• Funktionsdiagramme .....	5/12	• Anschlussdiagramme .....	5/25
• Technische Daten .....	5/18	• Maßzeichnungen .....	5/25

# Elektronische Zeitrelais CT-E Reihe

## Bestelldaten



1SVR 550 167 F 1100

CT-EBE



1SVR 550 207 F 4100

CT-YDE



1SVR 550 019 F 0000

CT-MKE



1SVR 550 509 F 2000

CT-EKE



1SVR 550 519 F 1000

CT-AKE

Versorgungsspannung	Zeitbereich	Bestell-Nummer	
▭ ■ <b>CT-EBE</b> , blinkend mit symmetrischem Pause-Impuls-Verhältnis, pausebeginnend, 1 We, 2 LED's			
24VAC/DC, 220-240VAC	0,1-10s	<b>1SVR 550 167 R 1100</b>	RS 442-9382
110-130VAC		<b>1SVR 550 160 R 1100</b>	
▲ ☒ <b>CT-YDE</b> , Stern-dreieck-Zeitrelais, ansprechverzögert, rückfallverzögert ohne Hilfsspannung, 1 We, 2 LED's			
24VAC/DC, 220-240VAC	0,1-10s	<b>1SVR 550 207 R 1100</b>	
	0,3-30s	<b>1SVR 550 207 R 4100</b>	
	3-300s	<b>1SVR 550 207 R 2100</b>	
110-130VAC	0,1-10s	<b>1SVR 550 200 R 1100</b>	
	0,3-30s	<b>1SVR 550 200 R 4100</b>	
	3-300s	<b>1SVR 550 200 R 2100</b>	
▲ 1 ▭ <b>CT-SDE</b> , ansprechverzögert mit definierter Umschaltpause, 1 Öffner, 1 Schließer, intern vorverdrahtet, 2 LED's			
24VAC/DC, 220-240VAC	0,3-30s	<b>1SVR 550 217 R 4100</b>	RS 442-9398
110-130VAC		<b>1SVR 550 210 R 4100</b>	
□ <b>CT-IRE</b> , Schaltrelais, ausschaltwischend, A1/A2 diagonal, 1 We, 2 LED's			
24VAC/DC		<b>1SVR 550 228 R 9100</b>	
220-240VAC/DC		<b>1SVR 550 221 R 9100</b>	
□ <b>CT-IRE</b> , Schaltrelais, ausschaltwischend, A1/A2 oben, 1 We, 2 LED's			
24VAC/DC		<b>1SVR 550 238 R 9100</b>	
220-240VAC/DC		<b>1SVR 550 231 R 9100</b>	

### Halbleiterausgang / kontaktlos

CT-MKE, Multifunktionszeitrelais, 4 Funktionen <sup>1)</sup> , kontaktlos, Funktions- und Zeitbereichsauswahl mittels externer Brücken			
24-240VAC/DC	0,1-10s, 3-300s	<b>1SVR 550 019 R 0000</b>	RS 442-9168
☒ <b>CT-EKE</b> , ansprechverzögert, kontaktlos, 1 LED			
24-240VAC/DC	0,1-10s	<b>1SVR 550 509 R 1000</b>	
	0,3-30s	<b>1SVR 550 509 R 4000</b>	
	3-300s	<b>1SVR 550 509 R 2000</b>	
■ <b>CT-AKE</b> , rückfallverzögert, kontaktlos, 1 LED			
24-240VAC/DC	0,1-10s	<b>1SVR 550 519 R 1000</b>	
	0,3-30s	<b>1SVR 550 519 R 4000</b>	
	3-300s	<b>1SVR 550 519 R 2000</b>	

1) Funktionen: ansprechverzögert AC/DC, einschaltwischend nur AC, Blinker impulsbeginnend nur AC, Blinker pausebeginnend nur AC

Das **CT-MKE** ist ein kontaktloses und vielseitig einsetzbares Zeitrelais mit Thyristorausgang für 2-Drahttechnik. Es wird direkt in Reihe zur Steuerung von Schützen oder Relais geschaltet. Die Spannung darf nicht ohne nachgeschaltete Last an das Gerät angelegt werden, da keine Strombegrenzung besteht. Die Funktionen und Zeitbereiche werden auf einfache Art mittels externer Drahtbrücken programmiert. Die exakte Zeitvorwahl erfolgt über ein Rändelrad mit linearer Relativskala.

#### Funktion "Ansprechverzögert"

Ohne externe Verbindung. Wird die Spannung z. B. über einen externen Steuerkontakt an die Reihenschaltung von Schütz und Relais gelegt, beginnt der Zeitablauf. Nach der eingestellten Zeit schaltet der Thyristor durch und erregt das Schütz. Das MKE arbeitet als Schaltverzögerer.

#### Funktion "Rückfallverzögert"

Mit einem zusätzlichen Hilfsschütz lässt sich auch nach dem nebenstehenden Schaltbild eine Schaltung mit rückfallverzögerter Funktion aufbauen.

#### Funktion "Einschaltwischend"

Externe Verbindung  $X_1-X_4$ . Wird die Spannung z. B.

über einen externen Steuerkontakt an die Reihenschaltung von Schütz und Relais gelegt, schaltet der Thyristor sofort durch und erregt das Schütz. Nach Ablauf der eingestellten Zeit sperrt der Thyristor, das Schütz fällt ab.

#### Funktion "Blinkend, impulsbeginnend"

Externe Verbindung  $X_1-X_4$  und  $X_2-X_4$ . Wird die Spannung z. B. über einen externen Steuerkontakt an die Reihenschaltung von Schütz und Relais gelegt, steuert das Relais das Schütz zyklisch durch. Die Impuls- und Pausenzeiten sind gleich lang. Der Start erfolgt mit einer Impulsphase.

#### Funktion "Blinkend, pausebeginnend"

Externe Verbindung  $X_2-X_4$ . Wird die Spannung z. B. über einen externen Steuerkontakt an die Reihenschaltung von Schütz und Relais gelegt, steuert das Schütz mit der eingestellten Zeit zyklisch durch. Die Impuls- und Pausenzeiten sind gleich lang. Der Start erfolgt mit der Pausephase.

#### Programmierung der Zeitbereiche

Zeitbereiche 0,1-10s - erforderl. Verbindung:  $X_3-X_4$   
3-300s - ohne Verbindung

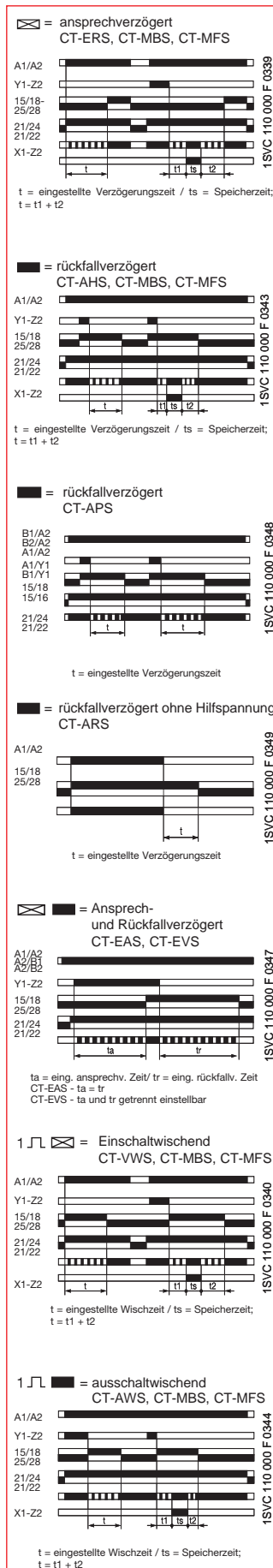
Verpackungseinheit: 1 Stück

• Funktionsdiagramme .....	5/12	• Anschlussdiagramme .....	5/25
• Technische Daten .....	5/18	• Maßzeichnungen .....	5/25



# Elektronische Zeitrelais CT-S Reihe

## Funktionsdiagramme



### Ansprechverzögerung

Der Zeitablauf wird bei offenem Steuerkontakt **Y1/Z2** durch Anlegen der Versorgungsspannung gestartet. Der Ablauf der eingestellten Zeit wird durch Blinkmeldung der grünen LED angezeigt. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird das Ausgangsrelais aktiviert und die Blinkmeldung der grünen LED geht in Dauerlicht über. Nach Unterbrechung der Versorgungsspannung fällt das Ausgangsrelais in seine Ruhelage, die Zeitstufe wird gelöscht. Durch Öffnen des Steuerkontaktes **Y1/Z2** kann bei anliegender Versorgungsspannung ebenfalls der Zeitablauf gestartet werden. Wird der Steuerkontakt **Y1/Z2** nach Anlegen der Versorgungsspannung geschlossen, so werden alle internen Funktionen zurück-

gesetzt. Durch Schließen des Steuerkontaktes **X1/Z2** kann der Zeitablauf gestoppt werden. Der bis dahin erreichte Zeitablauf wird gespeichert. Durch Öffnen des Kontaktes läuft die Zeit vom gespeicherten Wert aus weiter. Diese Funktion kann beliebig oft wiederholt werden. Wird der Schiebeschalter in Position Inst. gebracht, so wird der 2. Wechsler nach Anlegen der Versorgungsspannung sofort betätigt und die eingestellte Zeit beginnt abzulaufen. Bei Unterbrechung der Versorgungsspannung fallen beide Wechsler in ihre Ausgangslage zurück. Durch Anschluss eines Fernpotentiometers an den Klemmen **Z1/Z2** kann die Zeit extern eingestellt werden. Bei Anschluss eines externen Potis wird das interne Poti automatisch abgeschaltet.

### Rückfallverzögerung - potentialfreier Steuereingang

Diese Funktion benötigt für den Zeitablauf eine dauernd anliegende Versorgungsspannung an den Klemmen **A1/A2**. Der Zeitablauf wird durch einen potentialfreien Kontakt an den Klemmen **Y1/Z2** gesteuert. Wird der Kontakt geschlossen, zieht das Ausgangsrelais an. Wird der Kontakt geöffnet, beginnt die eingestellte Zeit abzulaufen (Steuerimpulslänge mind. 20 ms). Der Ablauf der eingestellten Zeit wird durch Blinkmeldung der grünen LED angezeigt. Nach Ablauf der eingestellten Zeit fällt das

Ausgangsrelais ab und die Blinkmeldung der grünen LED geht in Dauerlicht über. Durch Schließen des Steuerkontaktes **X1/Z2** kann der Zeitablauf gestoppt werden. Der bis dahin erreichte Zeitablauf wird gespeichert. Durch Öffnen des Kontaktes läuft die Zeit vom gespeicherten Wert aus weiter. Diese Funktion kann beliebig oft wiederholt werden. Durch Anschluss eines Fernpotentiometers an den Klemmen **Z1/Z2** kann die Zeit extern eingestellt werden. Bei Anschluss eines externen Potis wird das interne Poti abgeschaltet.

### Rückfallverzögerung - potentialbehalteter Steuereingang

Das rückfallverzögerte Zeitrelais CT-APS benötigt für den Zeitablauf eine dauernd anliegende Versorgungsspannung an den Klemmen **B1** und **A2**, **B2** und **A2** bzw. **A1** und **A2**. Der Zeitablauf wird durch einen Kontakt an den Klemmen **Y1** und einer Steuerspannung, z.B. **A1** gesteuert. Wird der Kontakt geschlossen, zieht das Ausgangsrelais an. Wird der Kontakt geöffnet, beginnt die eingestellte Zeit abzulaufen (Steuerimpulslänge mind. 20 ms). Der Ablauf der eingestellten Zeit wird durch Blinkmeldung der grünen

LED angezeigt. Nach Ablauf der eingestellten Zeit fällt das Ausgangsrelais ab und die Blinkmeldung der grünen LED geht in Dauerlicht über. Wird der Schiebeschalter in Position Inst. gebracht, so wird der 2. Wechsler nach Anlegen der Versorgungsspannung sofort betätigt und die eingestellte Zeit beginnt abzulaufen. Bei Unterbrechung der Versorgungsspannung fallen beide Wechsler in ihre Ausgangslage zurück.

### Rückfallverzögerung - ohne Hilfsspannung

Das CT-ARS ist ein rückfallverzögertes Zeitrelais, das für den Zeitablauf keine Versorgungsspannung an den Klemmen **A1/A2** benötigt. Nach mehrmonatiger spannungsloser Lagerung des Gerätes ist eine Formierungszeit von ca. 5 Minuten erforderlich. Hierzu muss das Gerät an Spannung gelegt werden. Beim Anlegen der Versorgungsspannung zieht das Ausgangsrelais an; nach Abschalten der Versorgungsspannung läuft die eingestellte Zeit ab.

Durch Anschluss eines Fernpotentiometers an den Klemmen **Z1/Z2** kann die Zeit extern eingestellt werden. Bei Anschluss eines Fernpotentiometers ist die werksseitig eingelegte Brücke **Z1/Z2** zu entfernen und das eingebaute Poti auf den kleinsten Wert zu stellen. Für die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes ist die Einhaltung der Mindesteinschaltdauer unbedingt erforderlich. Sobald die Zeit abläuft, erlöschen die beiden LED's.

### Ansprech- und Rückfallverzögerung - symmetrisch

Das Relais benötigt eine dauernd anliegende Versorgungsspannung an den Klemmen **B1** und **A2**, **B2** und **A2** bzw. **A1** und **A2**. Die Ansprech- und Rückfallverzögerung ist symmetrisch. Die Funktion Ansprechverzögerung wird durch Schließen des Steuerkontaktes **Y1-Z2** gestartet. Nach dem Zeitablauf und durch Öffnen des Steuerkontaktes **Y1-Z2** wird die Rückfallverzögerung gestartet. Der Zeitablauf beider Funktionen wird durch Blinkmeldung der grünen LED angezeigt.

Wird der Schiebeschalter in Position Inst. gebracht, so wird der 2. Wechsler nach Anlegen der Versorgungsspannung sofort betätigt und der 1. Wechsler nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit. Bei Unterbrechung der Versorgungsspannung fallen beide Wechsler in ihre Ausgangslage zurück.

### Einschaltwischer

Bei Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen **A1** und **A2** zieht das Ausgangsrelais unverzüglich an und fällt nach Ablauf der eingestellten Wischzeit ab. Der Ablauf der eingestellten Zeit wird durch Blinkmeldung der grünen LED angezeigt. Geht die Blinkmeldung in Dauerlicht über, wird signalisiert, dass der Wischimpuls beendet ist. Durch Öffnen des Steuerkontaktes **Y1/Z2** kann bei anliegender Spannung ebenfalls der Zeitablauf gestartet werden. Durch Schließen des Steuerkontaktes **X1/Z2** kann der Zeitablauf gestoppt werden. Der bis dahin erreichte Zeitablauf wird

gespeichert. Durch Öffnen des Kontaktes läuft die Zeit vom gespeicherten Wert aus weiter. Diese Funktion kann beliebig oft wiederholt werden. Wird der Schiebeschalter in Position Inst. gebracht, so wird der 2. Wechsler nach Anlegen der Versorgungsspannung sofort betätigt und die eingestellte Zeit beginnt abzulaufen. Bei Unterbrechung der Versorgungsspannung fällt der 2. Wechsler in seine Ausgangslage zurück. Durch Anschluss eines Fernpotentiometers an den Klemmen **Z1/Z2** kann die Zeit extern eingestellt werden. Bei Anschluss eines externen Potis wird das interne Poti abgeschaltet.

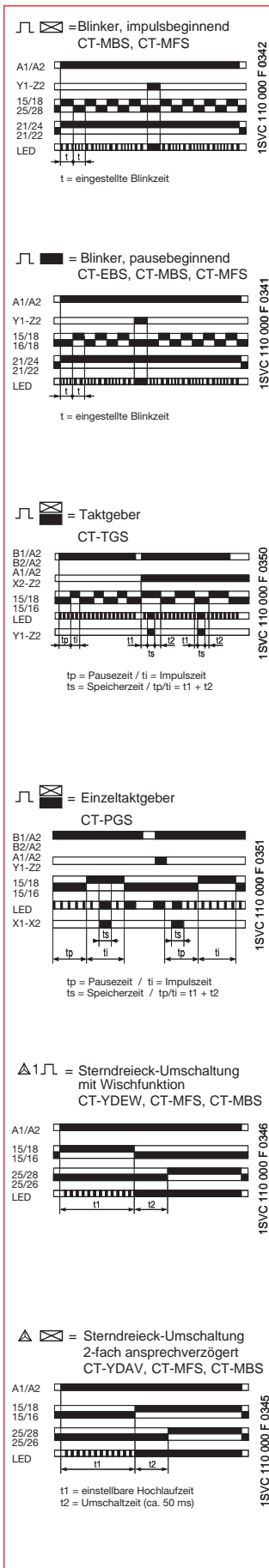
### Ausschaltwischer

Für die Funktion ausschaltwischend wird die Versorgungsspannung dauernd angelegt. Durch Öffnen des Steuerkontaktes **Y1/Z2** zieht das Ausgangsrelais sofort an und der Zeitablauf wird gestartet. Der Zeitablauf wird durch Blinkmeldung der grünen LED angezeigt. Geht die Wischimpuls beendet ist und das Ausgangsrelais fällt in seine Ruhelage zurück. Durch Schließen des Steuerkontaktes **X1/Z2** kann der Zeitablauf gestoppt werden. Der bis dahin erreichte Zeitablauf wird gespeichert. Durch Öffnen des Kontaktes läuft die Zeit vom

gespeicherten Wert aus weiter. Diese Funktion kann beliebig oft wiederholt werden. Wird der Schiebeschalter in Position Inst. gebracht, so wird der 2. Wechsler nach Anlegen der Versorgungsspannung sofort betätigt. Bei Unterbrechung der Versorgungsspannung fällt er in seine Ruhelage zurück. Durch Anschluss eines Fernpotentiometers an den Klemmen **Z1/Z2** kann die Zeit extern eingestellt werden. Bei Anschluss eines externen Potis wird das interne Poti abgeschaltet.

# Elektronische Zeitrelais CT-S Reihe

## Funktionsdiagramme



### Blinker - impulsbeginnend

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen **A1** und **A2** beginnt das Zeitrelais mit symmetrischem Pause-Impulsverhältnis zu blinken. Der Impuls-Pausetak wird durch Blinkmeldung der grünen LED angezeigt, wobei die doppelte Blinkfrequenz die Pausezeit signalisiert. Bei Schließen des Steuerkontaktes **Y1/Z2** bei anliegen-

der Versorgungsspannung fällt das Ausgangsrelais ab. Durch Öffnen des Steuerkontaktes beginnt das Relais wieder im eingestellten Zyklus zu blinken. Wird der Schiebeshalter in Position Inst. gebracht, so wird der 2. Wechsler nach Anlegen der Versorgungsspannung sofort betätigt.

### Blinker - pausebeginnend

Bei Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen **A1** und **A2** beginnt das Zeitrelais mit symmetrischem Pause-Impulsverhältnis zu blinken. Der Pause-Impulstakt wird durch Blinkmeldung der grünen LED angezeigt, wobei die doppelte Blinkfrequenz die Pausezeit signalisiert. Bei Schließen des Steuerkontaktes **Y1/Z2** bei anliegender Versorgungsspannung fällt das Ausgangsrelais ab. Durch Öffnen des Steuerkontaktes beginnt das Relais wieder im eingestellten Zyklus zu blinken.

Wird der Schiebeshalter in Position SK gebracht, so wird der 2. Wechsler nach Anlegen der Versorgungsspannung sofort betätigt. Bei Unterbrechung der Versorgungsspannung fällt er in seine Ruhelage zurück. Durch Anschluss eines Fernpotentiometers an den Klemmen **Z1/Z2** kann die Zeit extern eingestellt werden, das interne Poti wird dabei abgeschaltet.

### Taktgeber

Das Gerät ist mit getrennt anwählbarer Impuls-/Pausezeit im Bereich von 50 ms-300h ausgestattet. Die Zeitbereichsvorwahl erfolgt über 2 Drehschalter, die Feineinstellung über interne Potentiometer mit Absolutskala. Die Feineinstellung kann über 2 Fernpotentiometer vorgenommen werden. Bei Anschluss der externen Potentiometer wird das interne Potentiometer automatisch abgeschaltet. Über eine externe Verbindung von **X2-Z2** kann die Funktion von pausebeginnend auf impulsbeginnend programmiert werden, die Zugehörigkeit der Potentiometer oder Fernpotentiometer bleibt unverändert.

Durch Schließen des Steuerkontaktes **X1/Z2** kann der Zeitablauf für Impuls- oder Pausezeit gestoppt werden. Der bis dahin erreichte Zeitablauf wird gespeichert. Durch Öffnen des Kontaktes läuft die Zeit vom gespeicherten Wert aus weiter. Diese Funktion kann beliebig oft wiederholt werden. Nach Anlegen der Versorgungsspannung an den Klemmen **B1** und **A2**, **B2** und **A2** bzw. **A1** und **A2** beginnt das CT-TGS wahlweise mit dem Impuls- oder Pausezyklus zu arbeiten. Der Impuls-/Pausetak wird durch Blinkmeldung der grünen LED angezeigt.

### Einzeltaktgeber

Bei Anlegen der Versorgungsspannung **B1/A2**, **B2/A2**, **A1/A2** zieht das Ausgangsrelais mit der vorgewählten Einschaltzeit verzögert an und fällt anschließend nach Ablauf der vorgewählten Ausschaltzeit ab. Durch Schließen des Steuerkontaktes **X1/Z2** kann der Zeitablauf gestoppt werden. Durch Öffnen des Kontaktes läuft die Zeit vom gespeicherten Wert aus weiter. Durch Öffnen des Steuerkontaktes

**Y1/Z2** kann bei anliegender Versorgungsspannung ebenfalls der Zeitablauf gestartet werden. Wird der Steuerkontakt **Y1/Z2** nach Anlegen der Versorgungsspannung geschlossen, so wird die interne Funktion zurückgesetzt. Mit dem CT-PGS kann ein Einzelimpuls zeitverzögert weiterverarbeitet werden.

### Stern dreieck-Umschaltung mit Wischfunktion (CT-YDEW)

Das CT-YDEW ist speziell auf die Anforderungen zum Start von Käfigläufermotoren mittels Stern dreieckanlassung geeignet. Es besitzt zwei getrennte Zeitkreise, einen variablen Zeitkreis für die Umschaltung von Stern auf Dreieck und einen fest eingestellten Zeitkreis mit 50 ms für die Umschlagszeit des Stern auf das Dreieckschütz. Nach Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen **A1/A2** schließt das erste Ausgangsrelais. Nach Ablauf der eingestellten Zeit öffnet das erste Ausgangsrelais.

Nach dem Öffnen des ersten Ausgangsrelais läuft die fest eingestellte zweite Zeitstufe von 50 ms ab. Nach Ablauf dieser Zeit schließt das zweite Ausgangsrelais und bleibt solange geschlossen, wie Versorgungsspannung am Gerät anliegt. Der Ablauf der eingestellten Zeit wird durch Blinkmeldung der grünen LED angezeigt.

### Stern dreieck-Umschaltung 2-fach ansprechverzögert (CT-YDAV)

Das CT-YDAV ist speziell auf die Anforderungen zum Start von Käfigläufermotoren mittels der Stern dreieckanlassung ausgelegt. Es besitzt zwei getrennte Zeitkreise, einen variablen Zeitkreis für die Umschaltung von Stern auf Dreieck und einen fest eingestellten Zeitkreis mit 50 ms für die Umschlagszeit des Stern- auf das Dreieckschütz. Wird die Versorgungsspannung an die Klemmen **A1/A2** angelegt, schließt nach Ablauf der eingestellten Zeit das erste

Ausgangsrelais. Das zweite Ausgangsrelais schließt nach weiteren 50 ms. Der Ablauf der eingestellten Zeit wird durch Blinkmeldung der grünen LED angezeigt.

# Elektronische Zeitrelais CT-E Reihe

## Funktionsdiagramme



### Ansprechverzögerung

Der Zeitablauf wird durch Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen **A1** und **A2** gestartet. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird das Ausgangsrelais aktiviert. Wird die Versorgungsspannung unterbrochen,

fällt das Ausgangsrelais in seine Ruhelage zurück und die Zeitstufe wird gelöscht. Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf der eingestellten Zeit unterbrochen, wird das Ausgangsrelais nicht aktiviert.

### Rückfallverzögerung - mit Hilfsspannung

Die Funktion Rückfallverzögerung benötigt für den Zeitablauf eine dauernd anliegende Versorgungsspannung an den Klemmen **A1/B1-A2**. Der Zeitablauf wird durch einen Steuerkontakt **Y1** (Versorgungsspannungspotential) gesteuert. Wird der Steuerkontakt geschlossen, wird das Ausgangsrelais aktiviert.

Durch das Öffnen des Steuerkontaktes wird der Zeitablauf gestartet und die eingestellte Zeit beginnt abzulaufen. Nach Ablauf der eingestellten Zeit fällt das Ausgangsrelais in seine Ursprungslage zurück. Wird der Steuerkontakt während des Zeitablaufs erneut geschlossen, so wird die Zeitstufe gelöscht, beim erneuten Öffnen beginnt der Zeitablauf von neuem.

### Rückfallverzögerung - ohne Hilfsspannung

Die Funktion Rückfallverzögerung benötigt keine dauernd anliegende Versorgungsspannung und wird durch die Versorgungsspannung gesteuert. Nach dem Anlegen der Versorgung an die Klemmen **A1-A2** wird das Ausgangsrelais aktiviert. Wird die Versorgung unterbrochen, so beginnt der eingestellte Zeitwert abzulaufen.

Nach Ablauf der Zeit fällt das Ausgangsrelais in seine Ursprungslage zurück. Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf der eingestellten Zeit wieder an die Klemmen **A1-A2** angelegt, so erfolgt eine Löschung der Zeitstufe, und das Ausgangsrelais bleibt aktiviert, bis die Zeit erneut abgelaufen ist.

### Einschaltwischer

Bei Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen **A1** und **A2** zieht das Ausgangsrelais unverzüglich an und fällt nach Ablauf der eingestellten Wischzeit wieder in seine Ausgangslage zurück.

Wird die Versorgungsspannung vor dem Ende des Ablaufs der eingestellten Wischzeit unterbrochen, fällt das Ausgangsrelais direkt in seine Ausgangslage zurück.

### Impulsformer

Wird bei anliegender Versorgungsspannung der Steuerkontakt **Y1** geschlossen, so wird das Ausgangsrelais für die eingestellte Impulszeit aktiviert, unabhängig davon ob der Steuerkontakt **Y1** wieder geöffnet wird, oder geschlossen bleibt.

Bei Unterbrechung der Versorgungsspannung fällt das Ausgangsrelais direkt in seine Ursprungslage zurück. Nach Ablauf des Impulses kann durch erneutes Schließen des Steuerkontaktes **Y1** ein nächster definierter Impuls der eingestellten Zeit erzeugt werden.

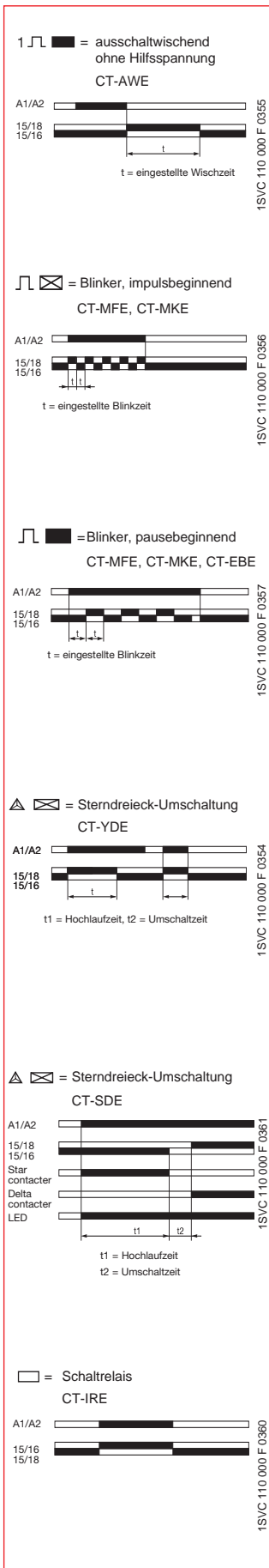
### Ausschaltwischer - mit Hilfsspannung

Die Funktion Ausschaltwischer benötigt eine dauernd anliegende Versorgungsspannung an den Klemmen **A1/B1-A2**. Wird bei anliegender Versorgungsspannung der Steuerkontakt **Y1** (Versorgungsspannungspotential) geöffnet, so zieht das Ausgangsrelais sofort an und der Zeitablauf wird gestartet.

Das Ausgangsrelais bleibt für die eingestellte Wischzeit aktiviert und fällt nach dessen Ablauf in seine Ausgangslage zurück. Durch Unterbrechen der Versorgung oder durch Schließen des Steuerkontaktes erfolgt eine Löschung der Zeitstufe und das Ausgangsrelais fällt in seine Ursprungslage zurück.

# Elektronische Zeitrelais CT-E Reihe

## Funktionsdiagramme



### Ausschaltwischer - ohne Hilfsspannung

Die Funktion Ausschaltwischer benötigt für den Zeitablauf keine dauernd anliegende Versorgungsspannung an den Klemmen **A1-A2**. Sie wird über die Versorgung gesteuert. Durch das Unterbrechen der Versorgungsspannung wird das Ausgangsrelais aktiviert und die eingestellte Wischzeit beginnt

abzulaufen. Nach Ablauf der Wischzeit fällt das Ausgangsrelais in seine Ruhelage zurück. Wird während des Zeitablaufs die Versorgungsspannung wieder zugeschaltet, so wird das Ausgangsrelais direkt deaktiviert und es erfolgt eine Löschung der Zeitstufe.

### Blinker - impulsbeginnend

Bei Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen **A1/B1-A2** beginnt das Ausgangsrelais mit symmetrischem Impuls-Pauseverhältnis zu schalten.

Das Impuls-Pauseverhältnis wird durch das frontseitige Rändelrad eingestellt. Wird die Versorgungsspannung unterbrochen, so fällt das Ausgangsrelais in seine Ruhelage zurück.

### Blinker - pausebeginnend

Bei Anlegen der Versorgungsspannung an die Klemmen **A1/B1-A2** beginnt das Ausgangsrelais mit symmetrischem Pause-Impulsverhältnis zu blinken. Der Zyklus beginnt mit einer Pausephase.

Das Pause-Impulsverhältnis wird durch das frontseitige Rändelrad eingestellt. Wird die Versorgungsspannung unterbrochen, so fällt das Ausgangsrelais in seine Ruhelage zurück.

### Stern-Dreieck-Umschaltung (CT-YDE)

Das YDE ist speziell auf die Anforderungen zum Start von Käfigläufermotoren mittels der Stern-dreieckanlassung ausgelegt. Es besitzt zwei Zeitkreise, einen variablen Zeitkreis, frontseitig einstellbar, für die Startphase (Sternanlauf) und einen fest eingestellten Zeitkreis für die definierte

Umschaltung von Stern auf Dreieck mit 50 ms für die Umschaltzeit des Stern- auf das Dreieckschütz. Nach der eingestellten Hochlaufzeit unterbricht das Relais den Spannungspfad des Sternschützes und aktiviert nach einer Umschaltzeit von 50 ms das Dreieckschütz. Stern-Dreieck-Schaltungsbeispiele siehe Seite 5/23

### Stern-Dreieck-Umschaltung

Das SDE ist speziell auf die Anforderungen zum Start von Käfigläufermotoren mittels der Stern-dreieckanlassung ausgelegt. Es besitzt zwei getrennte Zeitkreise, einen variablen Zeitkreis für die Hochlaufzeit und einen fest eingestellten Zeitkreis mit ca. 30 ms für die Umschlagszeit des Stern- auf das Dreieckschütz.

Wird die Versorgungsspannung an die Klemmen **A1-A2** angelegt, öffnet nach Ablauf der eingestellten Zeit der Kontakt **15-16** des Ausgangsrelais. Nach weiteren 30 ms schließt der Kontakt **15-18**. Durch interne Verknüpfung zweier Relais wird der externe Verdrahtungsaufwand verringert. Stern-Dreieck-Schaltungsbeispiele siehe Seite 5/23

### Schaltrelais

Das Schaltrelais dient zur Kontaktvervielfältigung, Kontaktverstärkung oder als Koppel-/Entkoppelbaustein. Wird die Versorgungsspannung an die Klemmen **A1-A2** gelegt, so zieht das Ausgangsrelais direkt an.

Wird die Versorgung unterbrochen, so fällt das Ausgangsrelais wieder in seine Ursprungslage zurück.



# Elektronische Zeitrelais CT-S Reihe

## Technische Daten

Klemmenbelegung		CT-S Reihe
<b>Eingangskreise</b>		
Versorgungsspannung-Leistungsaufnahme	<b>A1-A2</b>	24-240VAC/DC - ca. 2-2,5VA/W <sup>5)</sup>
	<b>A1-A2</b>	12-40VAC - ca. 0,6-1,8VA
	<b>A1-A2</b>	12-60VDC - ca. 0,6-2,5VA
	<b>B1-A2</b>	24VAC/DC - ca. 0,5VA/W
	<b>B2-A2</b>	42-48VAC/DC - ca. 1,8VA/W
	<b>A1-A2</b>	110-240VAC - ca. 2-3VA <sup>1)</sup> / ca. 2,5-12VA
	<b>A1-A2</b>	380-440VAC - ca. 3VA
Toleranz der Versorgungsspannung		-15%...+10%
Bemessungsfrequenz	AC/DC Varianten AC Varianten	DC (0Hz), 50/60Hz - 50/60Hz
Steuerkontaktanschlüsse potentialfrei <sup>2)</sup>	<b>Y1-Z2</b> <b>X1-Z2</b>	externer Zeitstart Zeitstop, Zeitspeicherung
Minimale Steuerimpulslänge		20ms
Leerlaufspannung an den Steuerkontakten <sup>3)</sup>		10-40VDC
Maximaler Schaltstrom im Steuerkreis		1mA
Maximale Leitungslänge der Steuereingänge		50 m
Fernpotentiometeranschluss	<b>Z1-Z2</b>	50kΩ
Maximale Leitungslänge am Fernpotentiometeranschluss		2x25m, Schirm auf Z2 Potential
Einschaltdauer		100%
<b>Zeitkreis</b>		
Zeitbereiche		10 Zeitbereiche 0,05s-300h 1.) 0,05-1s   2.) 0,15-3s   3.) 0,5-10s   4.) 1,5-30s 5.) 5-100s   6.) 15-300s   7.) 1,5-30min   8.) 15-300min 9.) 1,5-30h   10.) 15-300h
Wiederbereitschaftszeit		<50ms
Wiederholgenauigkeit (konstante Parameter)		<0,2%
Zeitfehler innerhalb der Versorgungsspannungstoleranz		<0,008% / % Δ U
Zeitfehler innerhalb des Temperaturbereichs		<0,07% / °C
<b>Betriebszustandsanzeigen</b>		
Versorgungsspannung / Zeitablauf		LED grün Dauerlicht / blinkend während des Zeitablaufs
1. Ausgangsrelais erregt		LED rot
2. Ausgangsrelais erregt		LED rot
<b>Ausgangskreise</b>		
		<b>15-16/18, 25(21)-26(22)/28(24)</b>
Anzahl der Kontakte		Relais, 1 oder 2 Wechsler (2. Wechsler mit wählbarer Sofortfunktion)
Kontaktmaterial		AgCdo
Bemessungsspannung nach VDE0110, IEC947-1		250V
Maximale Schaltspannung		250VAC, 250VDC
Bemessungsbetriebsstrom nach IEC941-x AC12 (ohmsch)	230V	4A
Bemessungsbetriebsstrom nach IEC941-x AC15 (induktiv)	230V	3A
Bemessungsbetriebsstrom nach IEC941-x DC12 (ohmsch)	24V	4A
Bemessungsbetriebsstrom nach IEC941-x DC13 (induktiv)	24V	2A
Maximale mechnische Lebensdauer		30x10 <sup>6</sup>
Maximale elektrische Lebensdauer (nach AC12, 230V, 4A)		0,1x10 <sup>6</sup>
Kurzschlussfestigkeit, maximale Schmelzsicherung	Öffner	10A flink Betr.-Klasse gL
	Schließer	10A flink Betr.-Klasse gL

# Elektronische Zeitrelais CT-S Reihe

## Technische Daten, Normen, Lastgrenzkurven

CT-S Reihe	
<b>Allgemeine Daten</b>	
Gehäusebaubreite	22,5mm
Anschlussquerschnitte	2x2,5mm <sup>2</sup> feindrätig mit Aderendhülse
Gewicht	ca. 150g
Einbaulage	beliebig
Schutzart Gehäuse / Klemmen	IP50/IP20
Betriebstemperaturbereich	-20°C...+60°C
Lagertemperaturbereich	-40°C...+85°C
Montage	DIN Schiene (EN50022)
Mechanische Festigkeit nach IEC68-2-6	6G
<b>Normen</b>	
Produktnorm	IEC255 teilweise, IEC 1812-1
EMV-Richtlinie	93/68/EWG
EMV-Verträglichkeit nach EN50082-2	
ESD nach IEC1000-4-2, EN61000-4-2	Level 3-6kV/8kV
HF-Einstrahlungsfestigkeit nach IEC1000-4-3, EN61000-4-3	Level 3-10V/m
Burst nach IEC1000-4-4, EN61000-4-4	Level 3-2 kV/5 kHz
Surge nach IEC1000-4-5, EN61000-4-5	Level 4-2kV L-L
HF-Leitungsgeführt nach IEC1000-4-6, EN61000-4-6	Level 3-10V
Niederspannungsrichtlinie	93/68/EWG
Rüttelfestigkeit	10G, f = 55Hz, a = 0,95mm, t = 2h je Ebene
<b>Zulassungen</b>	
<b>cULus, GL, GOST</b>	
<b>Isolationsdaten</b>	
Bemessungsspannung nach VDE0110, IEC947-1 zwischen Versorgung-, Mess- und Ausgangskreis	Versorgung bis 240V-300V Versorgung bis 440V-500V
Bemessungsstoßspannung nach VDE0110, IEC664 -zwischen allen isolierten Kreisen	4kV/1.2-50µs
Prüfspannung zwischen allen isolierten Kreisen	2,5kV, 50Hz, 1min. <sup>4)</sup>
Verschmutzungsgrad nach VDE0110, IEC664/IEC255-5	III/C
Überspannungskategorie nach VDE0110, IEC664/IEC255-5	III/C
Klimaprüfung nach IEC68-2-30	24h Zyklus, 55°C, 93% rel., 96h

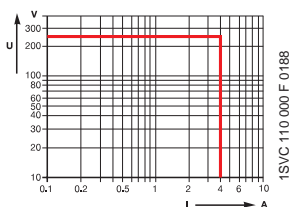
- <sup>1)</sup> CT-MBS 1 We, CT-MBS 2 We, CT-ERS 1 We, CT-EVS, CT-APS, CT-EBS 1 We
- <sup>2)</sup> siehe Anschlussbeispiel Seite 5/23, 5/24
- <sup>3)</sup> keine galvanische Trennung zum Versorgungskreis
- <sup>4)</sup> 2kV, 50Hz, 1min. für CT-ARS

- <sup>5)</sup> CT-ARS: 24V AC/DC - ca. 1A für 30ms  
18V AC/DC - ca. 1A für 20ms  
110-130VAC - ca. 1A für 15ms  
220-240VAC - ca. 1A für 10ms

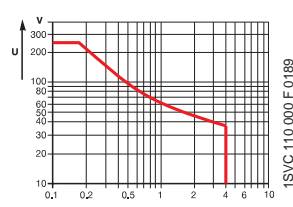
Elektron.  
Relais, Wandler

### Lastgrenzkurven

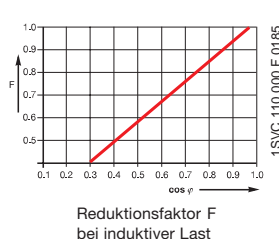
AC-Last (ohmsch)



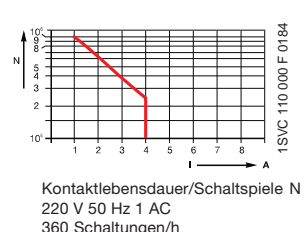
DC-Last (ohmsch)



Reduktionsfaktor bei induktiver AC-Belastung



Kontaktlebensdauer



# Elektronische Zeitrelais CT-E Reihe

## Technische Daten

Klemmenbelegung		CT-E Reihe
<b>Eingangskreis</b>		
Versorgungsspannung-Leistungsaufnahme	<b>A1-A2</b> <b>A1-A2</b> <b>A1-A2</b> <b>B1-A2</b>	24-240VAC/DC - ca. 1,0-2,0VA/W 110-130VAC - ca. 2,0VA 220-240VAC - ca. 2,0VA 24VAC/DC - ca. 1,0VA/W
Toleranz der Versorgungsspannung		-15%...+10%
Bemessungsfrequenz	AC/DC Varianten AC Varianten	DC (0Hz), 50/60Hz - 50/60Hz
Steuerkontaktanschlüsse potentialbehaftet <sup>1)</sup>	<b>Y1</b>	externer Zeitstart
Steuerspannungspotential		Versorgungsspannung
Minimale Steuerimpulslänge		20ms
Einschaltdauer		100%
Mindesteinschaltdauer (CT-ARE)		200ms
<b>Halbleitergeräte CT-MKE, CT-EKE, CT-AKE</b>		
Spannungsabfall im durchgesteuerten Zustand		≤ 3V
Stromaufnahme während der Verzögerungszeit		≤ 2mA (24-60VAC/DC) ≤ 8mA (60-240VAC/DC)
Leitungslängen Halbleitergeräte CT-MKE, CT-EKE, CT-AKE		
Zwischen Zeitbaustein und nachgeschaltetem Schaltglied bei 50Hz und einer Kabalkapazität von 100pF/m:		bei 24VAC-220m/22nF bei 42VAC-100m/10nF bei 60VAC-65m/6,5nF bei 110VAC-50m/5 nF bei 240VAC-22m/2,2nF
<b>Zeitkreis</b>		
Zeitbereiche		
Singlefunktionsgeräte		Pro Gerät je 1 Zeitbereich 0,05-1s, 0,1-10s, 0,3-30s, 3-300s, 0,3-30min
Multifunktionsgeräte	<b>CT-MFE</b> <b>CT-MKE</b>	8 Zeitbereiche 0,05s-100h 2 Zeitbereiche 0,1-10s und 3-300s
Stern-Dreieck-Umschlagzeit		CT-YDE-50ms, CT-SDE-30ms
Wiederbereitschaftszeit		<50ms (<100ms CT-MKE, <300ms CT-AKE, <200ms CT-ARE, <400ms CT-AWE CT-SDE, <500ms CT-YDE)
Wiederholgenauigkeit (konstante Parameter)		<1%
Zeitfehler innerhalb der Versorgungsspannungstoleranz		<0,5% / % Δ U
Zeitfehler innerhalb des Temperaturbereichs		<0,1% (<0,06% / °C CT-MFE)
<b>Betriebszustandsanzeigen</b>		
Versorgungsspannung / Zeitablauf		LED grün
1. Ausgangsrelais erregt		LED rot
<b>Ausgangskreise Relais Geräte</b>		
		<b>15-16/18</b>
Anzahl der Kontakte		Relais, 1 Wechsler
Kontaktmaterial		AgCdo
Bemessungsspannung nach VDE0110, IEC947-1		250V
Maximale Schaltspannung		250VAC, 250VDC
Bemessungsbetriebsstrom nach IEC941-x AC12 (ohmsch)	230V	4A
Bemessungsbetriebsstrom nach IEC941-x AC15 (induktiv)	230V	3A
Bemessungsbetriebsstrom nach IEC941-x DC12 (ohmsch)	24V	4A
Bemessungsbetriebsstrom nach IEC941-x DC13 (induktiv)	24V	2A
Maximale mechnische Lebensdauer		30x10 <sup>6</sup>
Maximale elektrische Lebensdauer (nach AC12, 230V, 4A)		0,1x10 <sup>6</sup>
Kurzschlussfestigkeit, maximale Schmelzsicherung	Öffner Schließer	10A flink Betr.-Klasse gL (5A CT-ARE) 10A flink Betr.-Klasse gL (5A CT-ARE)

# Elektronische Zeitrelais CT-E Reihe

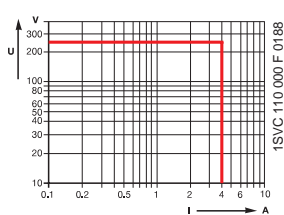
## Technische Daten, Normen, Lastgrenzkurven

CT-E Reihe	
<b>Ausgangskreise Halbleitergeräte CT-MKE, CT-EKE, CT-AKE</b>	<b>A1-A2, A1-AL</b>
	Thyristor (CT-MKE, CT-EKE, CT-AKE)
Bemessungsspannung nach VDE0110, IEC947-1	250V
Maximale Schaltspannung	240V
Minimaler Laststrom	20mA (10mA CT-EKE, CT-AKE)
Maximaler Laststrom	0,8A bei TU=20°C (0,7A CT-EKE, CT-AKE)
Laststromreduktion / Derating	10mA/°C
Maximaler Stoßstrom	≤ 20A für t ≤ 20ms (≤ 15A CT-EKE, CT-AKE)
<b>Allgemeine Daten</b>	
Gehäusebaubreite	22,5mm
Anschlussquerschnitte	2x1,5mm <sup>2</sup> feindrätig mit Aderendhülse
Gewicht	ca. 80g
Einbaulage	beliebig
Schutzart Gehäuse / Klemmen	IP50/IP20
Betriebstemperaturbereich	-20°C...+60°C
Lagertemperaturbereich	-40°C...+85°C
Montage	DIN Schiene (EN50022)
Mechanische Festigkeit nach IEC68-2-6	10G
<b>Normen</b>	
Produktnorm	IEC255 teilweise, IEC 1812-1
EMV-Richtlinie	93/68/EWG
EMV-Verträglichkeit nach EN50082-2	
ESD nach IEC1000-4-2, EN61000-4-2	Level 3-6kV/8 kV
HF-Einstrahlungsfestigkeit nach IEC1000-4-3, EN61000-4-3	Level 3-10V/m
Burst nach IEC1000-4-4, EN61000-4-4	Level 3-2kV/5kHz
Surge nach IEC1000-4-5, EN61000-4-5	Level 4-2kV L-L
HF-Leitungsgeführt nach IEC1000-4-6, EN61000-4-6	Level 3-10V
Niederspannungsrichtlinie	93/68/EWG
Rüttelfestigkeit	10G, f = 55Hz, a = 0,95mm, t = 2h je Ebene
<b>Zulassungen</b>	<b>cULus, GL. GOST</b>
<b>Isolationsdaten</b>	
Bemessungsspannung nach VDE0110, IEC947-1 zwischen Versorgung-, Mess- und Ausgangskreis	Versorgung bis 240V-300V Versorgung bis 440V-500V
Bemessungsspannung nach VDE0110, IEC664 -zwischen allen isolierten Kreisen	4kV/1.2-50µs
Prüfspannung zwischen allen isolierten Kreisen	2,5kV, 50Hz, 1min.
Verschmutzungsgrad nach VDE0110, IEC664/IEC255-5	III/C
Überspannungskategorie nach VDE0110, IEC664/IEC255-5	III/C
Klimaprüfung nach IEC68-2-30	24h Zyklus, 55°C, 93% rel., 96h

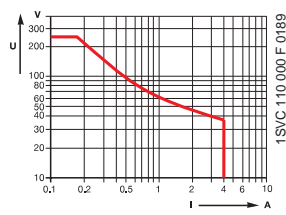
<sup>1)</sup> siehe Verdrahtungshinweise und Anschlussbeispiel Seite 5/25

### Lastgrenzkurven

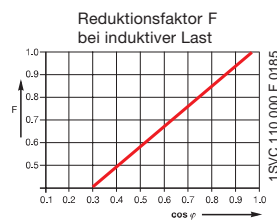
AC-Last (ohmsch)



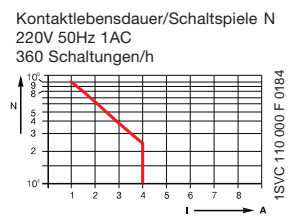
DC-Last (ohmsch)



Reduktionsfaktor bei induktiver AC-Belastung



Kontaktlebensdauer



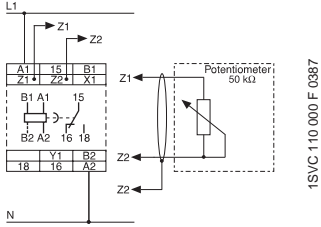
Elektron.  
Relais, Wandler

# Elektronische Zeitrelais CT-S Reihe

## Verdrahtungshinweise, Anschlussbeispiele Stern-Dreieckschaltungen

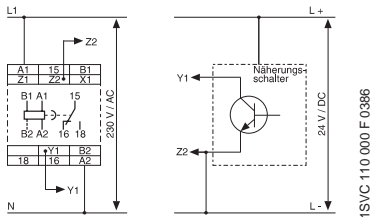
### CT-S Reihe - Verdrahtungshinweise

Anschluss-Schema des Fernpotentiometers



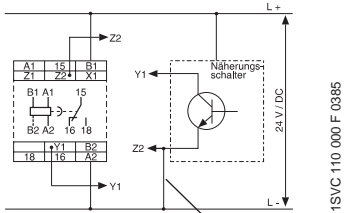
1SVC 110 000 F 0387

Anschluss-Schema Näherungsinitiator (3 Leiter) mit 230VAC Versorgung



1SVC 110 000 F 0386

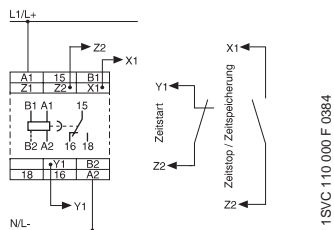
Anschluss-Schema Näherungsinitiator (3 Leiter) mit 24VDC Versorgung



1SVC 110 000 F 0385

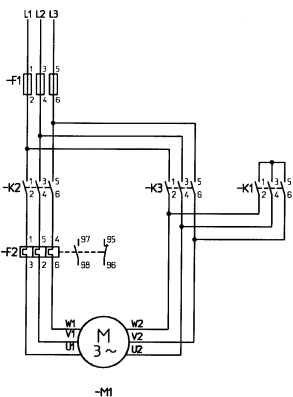
Beim Multifunktionsrelais CT-MFS entfällt diese Brücke

Anschluss-Schema der Steuerkontakte



1SVC 110 000 F 0384

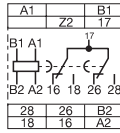
Leistungsschaltbild



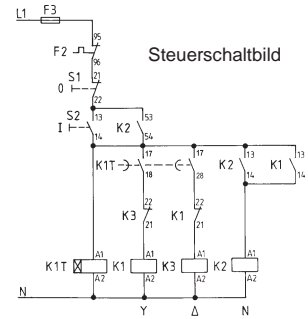
1SVC 110 000 F 0389

### CT-YDEW

Stern-Dreieck Zeitrelais mit Relaisausgang und Wischfunktion



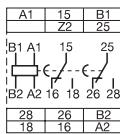
1SVC 110 000 F 0381



1SVC 110 000 F 0391

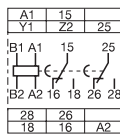
### CT-YDAV

Stern-Dreieck Zeitrelais mit Relaisausgang

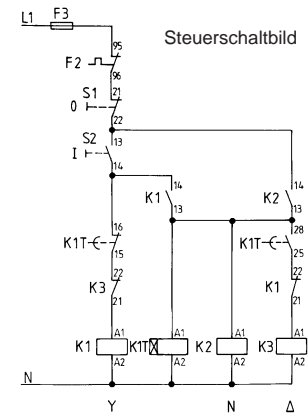


1SVC 110 000 F 0393

Version 380-440VAC



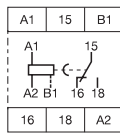
1SVC 110 000 F 0380



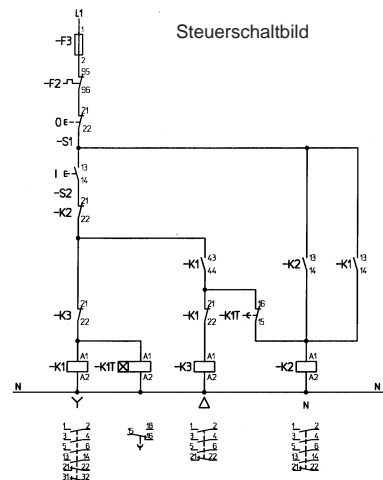
1SVC 110 000 F 0388

### CT-YDE

Stern-Dreieck Zeitrelais mit Relaisausgang



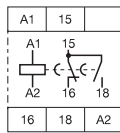
1SVC 110 000 F 0382



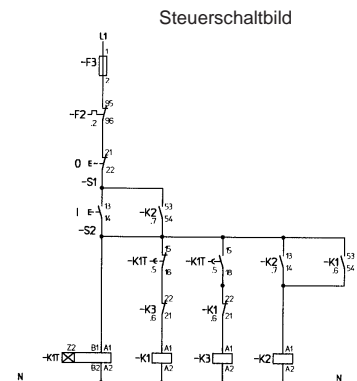
1SVC 110 000 F 0390

### CT-SDE

Stern-Dreieck Zeitrelais mit Relaisausgang



1SVC 110 000 F 0383



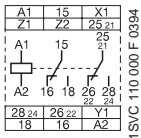
1SVC 110 000 F 0392



# Elektronische Zeitrelais CT-S Reihe

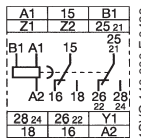
## Anschlussdiagramme und Lage der Anschlussklemmen Maßbild

CT-MFS

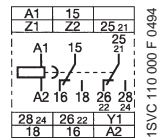


1SVC 110 000 F 0394

CT-MBS



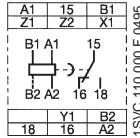
1SVC 110 000 F 0493



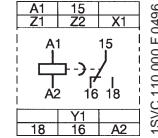
1SVC 110 000 F 0494

Versorgungs-  
spannungsvariante:  
12-40VAC/12-60VDC  
und 380-440VAC

CT-MBS



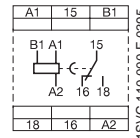
1SVC 110 000 F 0495



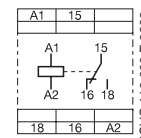
1SVC 110 000 F 0496

Versorgungs-  
spannungsvariante:  
12-40VAC/12-60VDC  
und 380-440VAC

CT-ERS



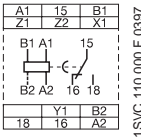
1SVC 110 000 F 0395



1SVC 110 000 F 0396

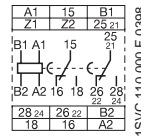
Versorgungs-  
spannungsvariante:  
12-40VAC/12-60V DC  
und 380-440VAC

CT-ERS

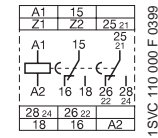


1SVC 110 000 F 0397

CT-ERS



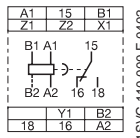
1SVC 110 000 F 0398



1SVC 110 000 F 0399

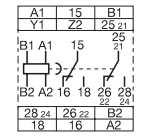
Versorgungs-  
spannungsvariante  
12-40VAC/12-60VDC  
und 380-440VAC

CT-AHS



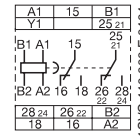
1SVC 110 000 F 0402

CT-AHS



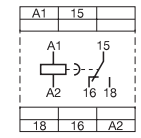
1SVC 110 000 F 0403

CT-APS



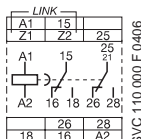
1SVC 110 000 F 0404

CT-ARS



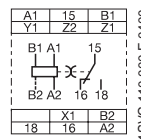
1SVC 110 000 F 0405

CT-ARS



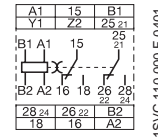
1SVC 110 000 F 0406

CT-EAS



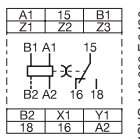
1SVC 110 000 F 0400

CT-EAS



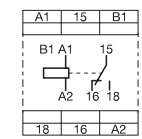
1SVC 110 000 F 0401

CT-EVS



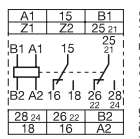
1SVC 110 000 F 0420

CT-VWS



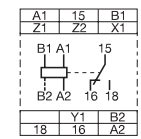
1SVC 110 000 F 0407

CT-VWS



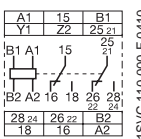
1SVC 110 000 F 0408

CT-AWS



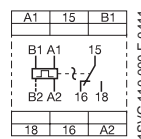
1SVC 110 000 F 0409

CT-AWS



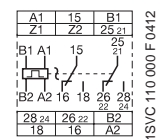
1SVC 110 000 F 0410

CT-EBS



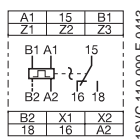
1SVC 110 000 F 0411

CT-EBS



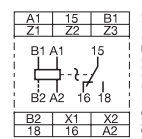
1SVC 110 000 F 0412

CT-TGS



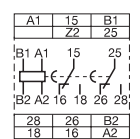
1SVC 110 000 F 0413

CT-PGS



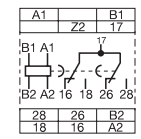
1SVC 110 000 F 0419

CT-YDAV



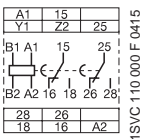
1SVC 110 000 F 0414

CT-YDEW



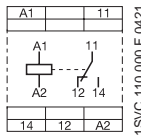
1SVC 110 000 F 0381

CT-IRS



1SVC 110 000 F 0415

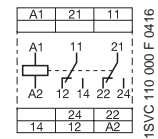
CT-IRS



1SVC 110 000 F 0421

Version  
380-440VAC

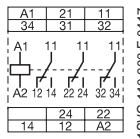
CT-IRS



1SVC 110 000 F 0416

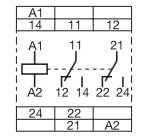
Ausführung mit  
Goldkontakten

CT-IRS



1SVC 110 000 F 0417

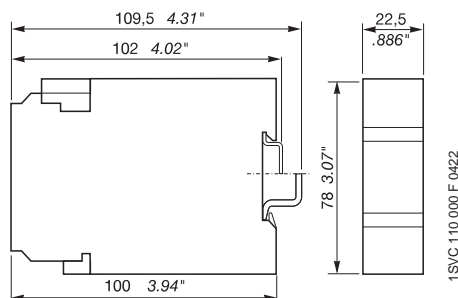
CT-IRS



1SVC 110 000 F 0418

### Maßbild

#### CT-S Reihe

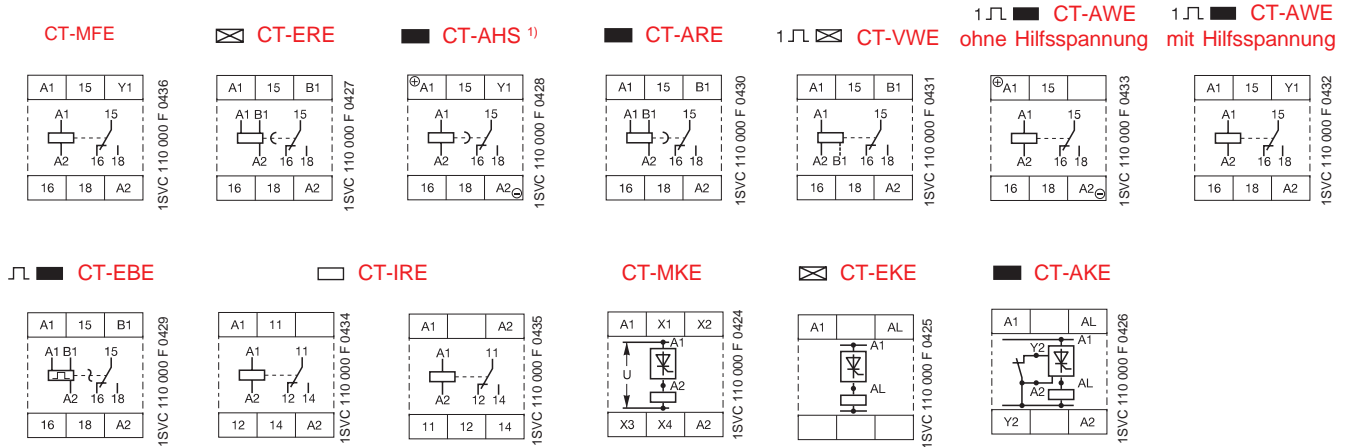


1SVC 110 000 F 0422

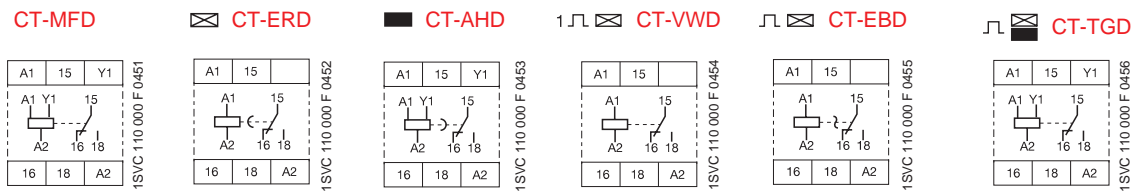
# Elektronische Zeitrelais CT-E/CT-D Reihe

## Anschlussdiagramme und Lage der Anschlussklemmen Verdrahtungshinweise, Maßbilder

### Elektronische Zeitrelais CT-E Reihe

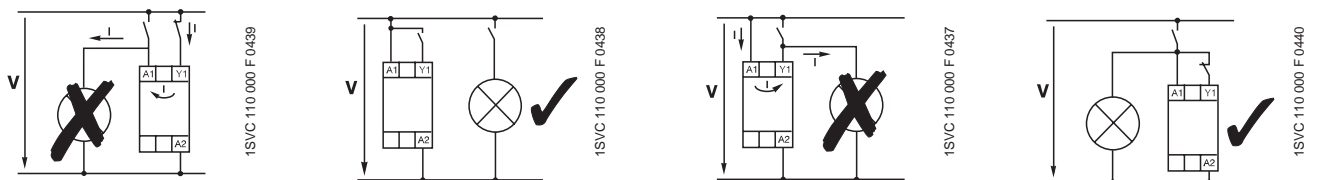


### Elektronische Zeitrelais CT-D Reihe



### Verdrahtungshinweise Zeitrelais CT-E Reihe

für Singlefunktionsgeräte mit Steuerkontakt



### Maßbilder

CT-E Reihe

