

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einführung	2
2.	Bestellbezeichnung	2
3.	Funktionen	2
3.1.	Ansprechverzögerung : E (Über A1 gesteuerte Funktion).....	2
3.2.	Einschaltwischend mit Begrenzung :W (Über A1 gesteuerte Funktion).....	2
3.3.	Blinken Impuls beginnend : B (Über A1 gesteuerte Funktion)	2
3.4.	Impulsformer (flankengesteuert) : K (Über B1 gesteuerte Funktion).....	2
3.5.	Ausschaltwischend : N (Über B1 gesteuerte Funktion).....	3
3.6.	Rückfallverzögerung : A (Über B1 gesteuerte Funktion).....	3
4.	Anschlussschema	3
5.	Technische Daten	3
5.1.	Allgemeine Daten	3
5.1.1.	Mechanische Daten	3
5.1.2.	Umweltbedingungen	3
5.2.	Elektrische Daten (bei 25°C)	4
5.2.1.	Speisung.....	4
5.2.2.	Ansteuerung (B1).....	4
5.3.	Zeitverhalten	4
5.3.1.	Zeitbereiche.....	4
5.3.2.	Abhängigkeit von Umweltbedingungen	4
5.3.3.	Weitere Zeitdaten.....	4
5.4.	Ausgangskreis	5
6.	Bedienung	5
6.1.	Funktionseinstellung	5
6.2.	Zeitbereicheinstellung.....	5
6.3.	Zeitfeineinstellung	5
6.4.	Anzeige	5
7.	Normen	6
7.1.	Vibrationssicherheit IEC 571	6
7.2.	Störsicherheit IEC 255-4 Anhang E, Klasse III	6
8.	Gehäuse	6
9.	Kurzbeschreibung	6
9.1.	Stromversorgung.....	6
9.1.1.	ECO 32 / AC230V, AC 115V.....	6
9.1.2.	ECO 32 / UC 24V	6
9.2.	Ansteuerung	6
9.3.	Zeitschaltung.....	7
9.4.	Ausgangsschaltung.....	7
10.	Blockschaltbild	7

Fo-61.01-D-401

Datei: ECO32_DB.DOC

Gez.	Entw.	Gepr.	Reg.	Datum	Ae M	Ausg.	Blatt
An	An			11.5.99		A	1
	An	An	wie	7.11.00		2	7
							M:

Diese Unterlage ist unser geistiges Eigentum. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf diese weder kopiert noch Dritten zugänglich gemacht werden. Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor.

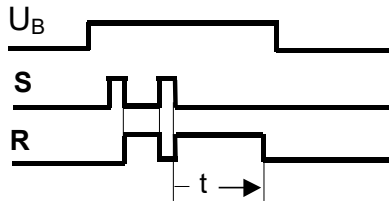
ComatReleco

Datenblatt

ComatReleco Timer ECO 32

25036 - 49 - 57 - 402

3.5. Ausschaltwischend : N (Über B1 gesteuerte Funktion)

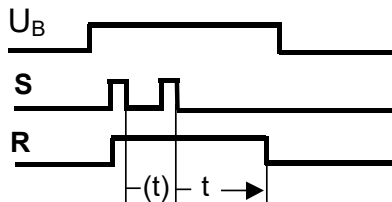


Beschreibung :

Mit der abfallenden Flanke von Ansteuerung S wird R für die Zeit t aktiv.

Während S Ein ist R inaktiv und ein ev. begonnener Zeitablauf wird zurückgestellt.

3.6. Rückfallverzögerung : A (Über B1 gesteuerte Funktion)

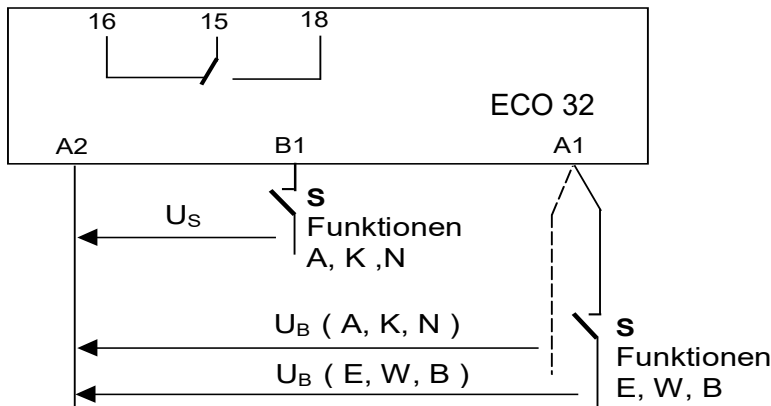


Beschreibung :

Mit Ansteuerung S wird R aktiv. Nach der abfallenden Flanke von S bleibt R für die Zeit t aktiv.

S wieder Ein stellt einen begonnenen Zeitablauf zurück.

4. ANSCHLUSSSCHEMA



5. TECHNISCHE DATEN

5.1. Allgemeine Daten

5.1.1. Mechanische Daten

Gehäuse	DIN-Gehäuse (DIN 43 880) BHT = 22.5 x 90 x 70
Schutzart	IP 40, Klemmen IP 20
Gehäusewerkstoff	NORYL SE1 (UL 94V-1)
Gewicht (ohne Verpackung)	ca. 80g
Befestigung	TS 35 DIN / EN 50022
Rüttelfestigkeit	IEC 68-2-6/FC, IEC 571
Anschlüsse	Schraub - Klemmen mit Drahtschutz 2 x 1.5mm ² , 1 x 2.5mm ² Anzugsdrehmoment ≤ 0.8 Nm

5.1.2. Umweltbedingungen

Lagertemperatur	-40°C ÷ +85°C
Betriebstemperatur	-25°C ÷ +60°C
Relative Feuchte	10 ÷ 95% nicht kond.

Fo-61.01-D-401

Datei: ECO32_DB.DOC

Gez.	Entw.	Gepr.	Reg.	Datum	Ae M	Ausg.	Blatt
An	An			11.5.99		A	3
	An	An	wie	7.11.00		2	von: 7
							M:

Diese Unterlage ist unser geistiges Eigentum. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf diese weder kopiert noch Drittpersonen zugänglich gemacht werden. Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor.

ComatReleco

Datenblatt

ComatReleco Timer ECO 32

25036 - 49 - 57 - 402

5.2. Elektrische Daten (bei 25°C)

5.2.1. Speisung

	AC 230V	AC 115V	UC 24V
Betriebsspannung nominal	184V ÷ 265V 50 Hz	95V ÷ 138V 50 Hz	19V ~ ÷ 29V~
Betriebsspannungsbereich	180V ÷ 255V 60 Hz	90V ÷ 138V 60 Hz	19V = ÷ 30V =
Schaltswelle, ein	165V ... 180V 50Hz	66V ... 82V 60Hz	DC : 17 ... 18.5V AC : 16 ... 17.5V
Schaltswelle, aus	77V ... 95V 50Hz	39V ... 49V 60Hz	DC : 14 ... 16V AC : 14 ... 16V
Frequenzbereich	48Hz ÷ 62Hz	48Hz ÷ 62Hz	48-62Hz
Stromaufnahme I _B	≤ 30 mA 50 Hz ≤ 35 mA 60 Hz	≤ 35 mA 50 Hz ≤ 40 mA 60 Hz	AC : ≤ 40 mA DC : ≤ 26 mA
Leistungsaufnahme	≤ 1 W, 8 VA	≤ 1 W, 8 VA	≤ 1.3 W
Einschaltstromstoss	≤ 1.8 A, τ = 100 μs	≤ 1A, τ = 200 μs	≤ 0.2 A, τ = 5ms
Abschaltenergie induktive Parallellast:	5kV // 50mWs / 1Hz	bzw. Einzelpuls 2,5kV/0,5Ws	
Transientenschutz (EN 61000-4-5 Surge)	2 kV	2 kV	1 kV

5.2.2. Ansteuerung (B1)

	AC 230V	AC 115V	UC 24V
Maximale Ansteuerspannung	265V	135V	30V
B1 inaktiv	≤ 50V 50 Hz ≤ 40V 60 Hz	≤ 35V 50 Hz ≤ 30V 60 Hz	AC : 7.5 ... 11.5V DC : 9.5 ... 13.5V
B1 aktiv	≥ 80V 50 Hz ≥ 70V 60 Hz	≥ 50V 50 Hz ≥ 43V 60 Hz	AC : 9 ... 13V DC : 11 ... 15V
Eingangsstrom	≤ 12 mA	≤ 10 mA	≤ 8 mA≅
Einschaltstromstoss	≤ 0.4 A, τ = 50 μs	≤ 0.4A , τ = 50 μs	-
Reststrom	≥ 1.5 mA	≥ 1.5mA	≥ 2 mA~, ≥ 2.5 mA=
Leitungskapazität	≤ 20 nF	≤ 40 nF	AC : ≤ 0.18 μF DC : ≤ 1 μF
Ansteuerdauer	≥ 20 ms	≥ 20 ms	≥ 20 ms
Abschaltenergie induktive Parallellast:	5 kV // 50 mWs / 1Hz	bzw. Einzelpuls 2,5 kV/0,5 Ws	

5.3. Zeitverhalten

5.3.1. Zeitbereiche

Zeitbereiche	0,1s ÷ 1.2s / 1s ÷ 12s 0,1min ÷ 1.2min / 1min ÷ 12min 0,1h ÷ 1.2h / 1h ÷ 12h
Bereichstoleranz t _{min}	- 30% ÷ 0%
Bereichstoleranz t _{max}	-5 ÷ 20%
Feineinstellung (Potentiometer)	1 : 10

5.3.2. Abhängigkeit von Umweltbedingungen

Spannungsstabilität	± 0.1% / Gesamtabweichung < 0.5 %
Temperaturabhängigkeit	-0.1 % / K (≤ 2.5%)
Max. Zeitabweichung bei Störeinflüssen die unter 7.2 definiert sind	≤ 2 %

5.3.3. Weitere Zeitdaten

<u>Typ U_B</u>	AC230V	AC115V	UC24V
--------------------------	---------------	---------------	--------------

Fo-61.01-D-401

Datei: ECO32_DB.DOC

Gez.	Entw.	Gepr.	Reg.	Datum	Ae M	Ausg.	Blatt	Datenblatt ComatReleco Timer ECO 32
An	An			11.5.99		A	4	
	An	An	wie	7.11.00		2	7	
							M:	
<small>Diese Unterlage ist unser geistiges Eigentum. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf diese weder kopiert noch Drittpersonen zugänglich gemacht werden. Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor.</small>								25036 - 49 - 57 - 402
ComatReleco								

Netzausfallsicherheit	≥ 20 ms	≥ 20 ms	≥ 30 ms
Rückstellzeit	≤ 50 ms	≤ 50 ms	≤ 100 ms
Wiederholgenauigkeit	± 0.2 % (± 20ms)	± 0.2 (± 20ms)	± 0.2 (± 20ms)

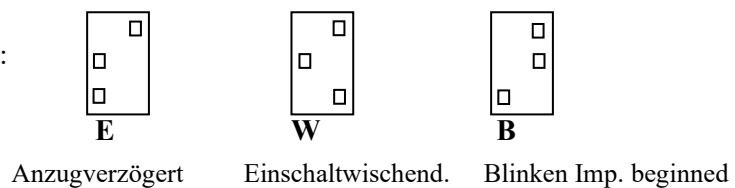
5.4. **Ausgangskreis**

Ausgang	1 x U, Kontakt AgNi
Schaltspannung	5 ÷ 250V~ / 5 ÷ 60V =
Schaltstrom	6A // 20A / 20ms 3A, AC15
Schaltleistung	1500VA AC1 // ...170W
Empf. Mindestlast	10mA 12V
Lebensdauer mechanisch	>2 x 10 ⁷
Lebensdauer elektrisch	≥1 x 10 ⁵ / 6A, 230V AC1 ≥3.5 x 10 ⁵ / 3A, 230V AC1 ≥1 x 10 ⁵ / 5.5A 30V DC1 ≥2.5 x 10 ⁵ / 3A 30V DC1
Isolation	≥ 2kV / 1min

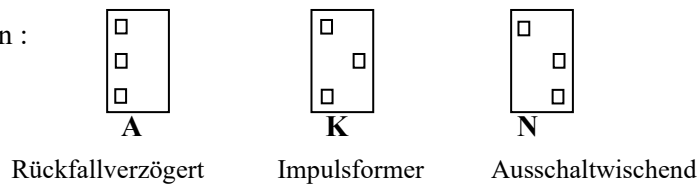
6. **BEDIENUNG**

6.1. **Funktionseinstellung**

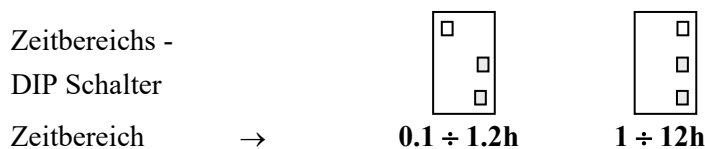
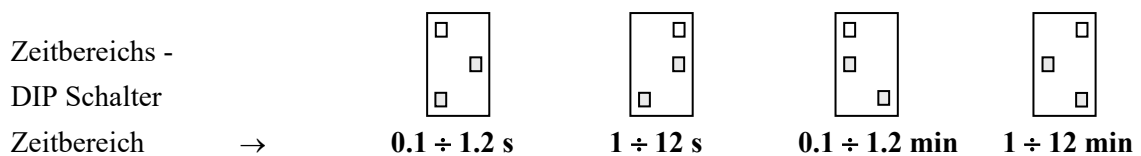
Über A1 gesteuerte Funktionen :
 Funktions-DIP Schalter
 Zeitschaltfunktion →



Über B1 gesteuerte Funktionen :
 Funktions-DIP Schalter
 Zeitschaltfunktion →



6.2. **Zeitbereicheinstellung**



6.3. **Zeitfeineinstellung**

Potentiometer Skala 1 : 10

6.4. **Anzeige**

LED rot für R1 aktiv

Fo-61.01-D-401

Datei: ECO32_DB.DOC

Gez.	Entw.	Gepr.	Reg.	Datum	Ae M	Ausg.	Blatt 5
An	An			11.5.99		A	von: 7
	An	An	wie	7.11.00		2	M:

Datenblatt

ComatReleco Timer ECO 32

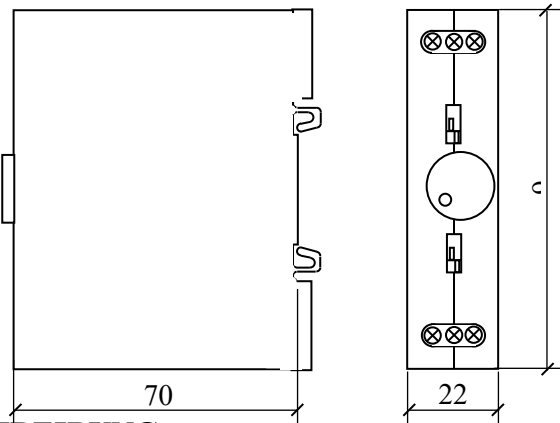
Diese Unterlage ist unser geistiges Eigentum. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf diese weder kopiert noch Drittpersonen zugänglich gemacht werden. Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor.

ComatReleco

25036 - 49 - 57 - 402

7. **NORMEN**
 Approbationen cURUS
 Konformität, Kennzeichnung CE
- 7.1. **Vibrationssicherheit** IEC 571
 7.2. **Störsicherheit** IEC 255-4 Anhang E, Klasse III
 nach EN 50082-2 EN 61000-4-2 Luft: 8kV
 EN 61000-4-4 ≤ Level 3
 ENV 50140 10V/m
 ENV 50204 10V/m
 ENV 50141 10V
- Störaussendung nach EN 50081-1 EN 55022 Klasse B
 Niederspannung EN 60065

8. **GEHÄUSE**



9. **KURZBESCHREIBUNG**

9.1. **Stromversorgung**

9.1.1. ECO 32 / AC230V, AC 115V

Aus der Betriebsspannung U_B an A_1 - A_2 wird über einen Vorkondensator und den Brückengleichrichter die interne Stromversorgung für das Relais und die Elektronik gewonnen. Parallel zum Vorkondensator liegt ein hochohmiger Entladewiderstand. Impulsfeste Widerstände und ein Varistor schützen vor transienten Überspannungsspitzen. Der Spannungsregler für die Zeitschaltung besteht aus einer Zenerdiode und einem Längstransistor.

9.1.2. ECO 32 / UC 24V

Aus der Betriebsspannung U_B an A_1 - A_2 wird über einen Brückengleichrichter die interne Stromversorgung für das Relais und die Elektronik gewonnen. Der Transientenschutz ist in zwei Stufen ausgeführt: Ein VDR mit Vorwiderständen bilden den Grobschutz, ein weiterer Reihenwiderstand und eine Zenerdiode schützen die Elektronik vor Überspannung.. Der Spannungsregler für die Zeitschaltung besteht aus einer Zenerdiode und einem Längstransistor.

9.2. **Ansteuerung**

In den Ausführungen ab 115V wird das Ansteuersignal an B1 über einen Vorkondensator auf einen AC-Optokoppler übertragen. In der 24V-Ausführung wird der Optokoppler über einen Widerstand aktiviert.

Der Ausgang des Optokopplers triggert den Starteingang des Timer-IC's. Eine Hysterese sorgt für stabiles Verhalten im Schaltpunkt.

Fo-61.01-D-401

Datei: ECO32_DB.DOC

Gez.	Entw.	Gepr.	Reg.	Datum	Ae M	Ausg.	Blatt
An	An			11.5.99		A	6
	An	An	wie	7.11.00		2	7
							M:

Diese Unterlage ist unser geistiges Eigentum. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf diese weder kopiert noch Drittpersonen zugänglich gemacht werden. Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor.

ComatReleco

Datenblatt

ComatReleco Timer ECO 32

25036 - 49 - 57 - 402

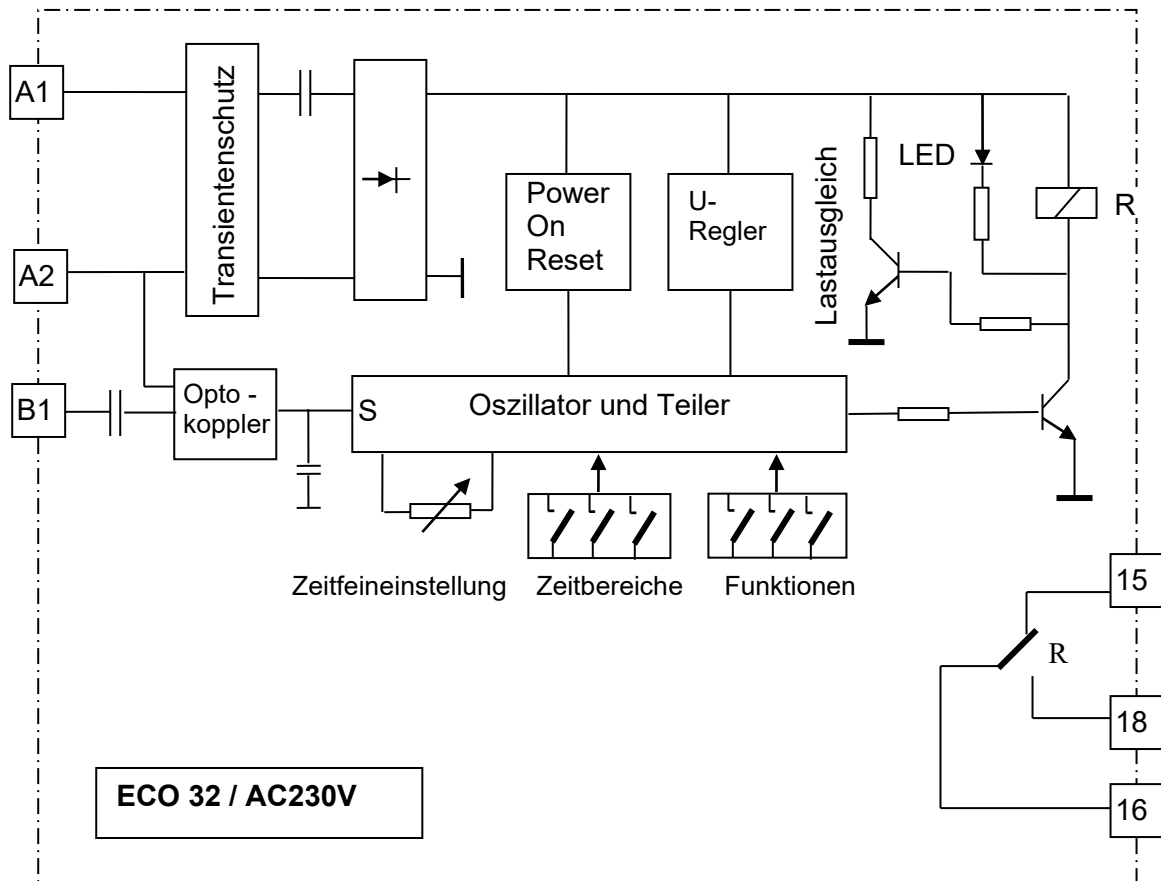
9.3. **Zeitschaltung**

Als Zeitbasis dient ein abstimmbarer RC-Oszillator mit nachfolgendem, über DIP-Schalter wählbaren einstellbaren Teiler, integriert im ComatReleco-Timer-IC Typ 514.

9.4. **Ausgangsschaltung**

Das Ausgangsrelais wird vom Timer-IC aus via einem Schalttransistor aktiviert. Über einen komplementär schaltenden Transistor wird ein Lastausgleich (bei ausgeschaltetem Ausgangsrelais) wirksam, so dass die Belastung der Stromversorgung immer konstant bleibt, dies garantiert das gute Reststromverhalten und eine gleichbleibend niedrige Rückstellzeit.

10. **BLOCKSCHALTBILD**



Fo-61.01-D-401

Datei: ECO32_DB.DOC

Gez.	Entw.	Gepr.	Reg.	Datum	Ae M	Ausg.	Blatt
An	An			11.5.99		A	7
	An	An	wie	7.11.00		2	von: 7
							M:

Diese Unterlage ist unser geistiges Eigentum. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf diese weder kopiert noch Dritten zugänglich gemacht werden. Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor.

ComatReleco

Datenblatt

ComatReleco Timer ECO 32

25036 - 49 - 57 - 402