

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINFÜHRUNG.....	2
2.	BESTELLBEZEICHNUNG .....	2
3.	FUNKTIONEN.....	2
3.1.	<b>E</b> Ansprechverzögerung mit Sofortkontakt .....	2
3.2.	<b>A</b> Rückfallverzögerung mit Sofortkontakt.....	2
3.3.	<b>K</b> Einschaltwischend mit Sofortkontakt.....	2
3.4.	<b>W</b> Einschaltwischend mit Begrenzung, mit Sofortkontakt .....	3
3.5.	<b>ON</b> (Ein) (Sonderfunktion) .....	3
3.6.	<b>"OFF"</b> (Aus) (Sonderfunktion) .....	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 .....	4
5.2.1.	Speisung.....	4
5.2.2.	Ansteuerung .....	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 R1, R2.....	5
6.	BEDIENUNG .....	5
6.1.	Funktionseinstellung .....	5
6.2.	Zeitbereicheinstellung.....	5
6.3.	Zeitfeineinstellung .....	6
6.4.	Anzeige .....	6
7.	NORMEN, VORSCHRIFTEN .....	6
8.	GEHÄUSE .....	6
9.	KURZBESCHREIBUNG .....	6
9.1.	Stromversorgung.....	6
9.2.	Zeit / Logik.....	6
9.3.	Ausgang .....	7
10.	BLOCKSCHALTBILD .....	7

Seite	1	2	3	4	5	6	7	8
Ausg.	6	6	6	6	6	6	6	6

Fo-61.01-D-401

Datei: AM3\_DB

Gez.	Entw.	Gepr.	Reg.	Datum	Ae M	Ausg.	Blatt: 1	<b>Datenblatt</b> <b>AM3</b> <b>Universal-Zeitrelais mit Sofortkontakt</b> <b>25017 - 77 - 57 - 407</b>
				18.1.88		1	von: 7	
wie				17.7.96	2419	5	M:	
An				15.2.06	2763	7		
<small>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.</small>								
ComatReleco								

## 1. EINFÜHRUNG

Das Zeitrelais in der kompakten COMATRELECO-DIN Installationsbauform, Grundraster 17,5mm, Kappenmass 45mm, bietet wahlweise die Ansprech - bzw. Rückfallverzögerung mit Sofort-Kontakt-Ausgang.

Die Funktion des Sofortkontaktes kann umgeschaltet werden, so dass 2 verzögerte Ausgangskontakte verfügbar werden.

Als Ausgang stehen 2 robuste Umschaltkontakte für 10A zur Verfügung.

Der Zeitbereich umfasst 0,5s ÷ 1h, in Bereichen einstellbar.

Der Speisespannungsbereich wird über mehrere Ausführungen von 24 - 240V abgedeckt.

Für die Diagnose wird die Ansteuerung (S) und der Ausgangsstatus über 2 LED angezeigt.

Besonders hervorzuheben ist die Konformität entsprechend IEE 323 und IEE 344.

-----  
Technische Änderungen vorbehalten  
-----

## 2. BESTELLBEZEICHNUNG

AM3/UC24-60V

AM3/UC110-127V

AM3/AC110-127V (diese Version wird ersetzt durch .../UC110-127V)

AM3/AC220-240V

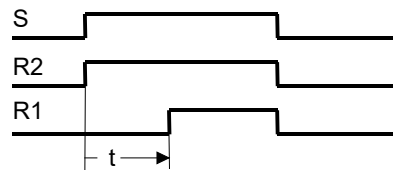
AM3.C2292/...\*

\* siehe Pkt. 7

## 3. FUNKTIONEN

### 3.1. E Ansprechverzögerung mit Sofortkontakt

Zeitdiagramm

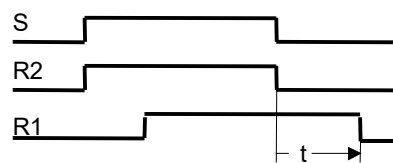


Beschreibung

Mit Ansteuerung S↑ schaltet R1 und um die Zeit t verzögert schaltet R2 um.

### 3.2. A Rückfallverzögerung mit Sofortkontakt

Zeitdiagramm

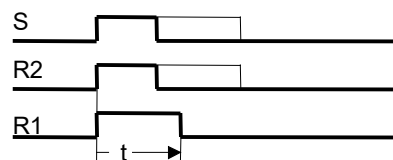


Beschreibung

Mit Ansteuerung S↑ schaltet R1 und R2 um. Nach S↑ schaltet R1 sofort, R1 um t verzögert in Ruhelage um.

### 3.3. K Einschaltwischend mit Sofortkontakt

Zeitdiagramm



Beschreibung

Mit Ansteuerung S↑ schaltet R1 und R2 um. R1 fällt nach der Zeit t unabhängig von S wieder in Ruhelage zurück.

Fo-61.01-D-401

Datei: AM3\_DB

Gez.	Entw.	Gepr.	Reg.	Datum	Ae M	Ausg.	Blatt: 2
				18.1.88		1	von: 7
wie				17.7.96	2419	5	M:
An				15.2.06	2763	7	

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**

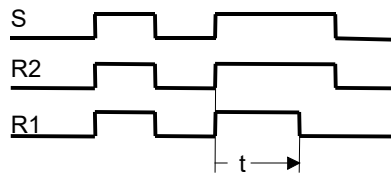
**AM3**

**Universal-Zeitrelais mit Sofortkontakt**

**25017 - 77 - 57 - 407**

3.4. **W** Einschaltwischend mit Begrenzung, mit Sofortkontakt

Zeitdiagramm

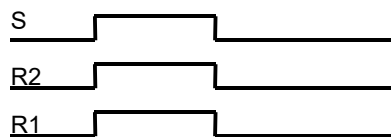


Beschreibung

Bei Ansteuerung  $S \uparrow$  schaltet R1 und R2 sofort um. R1 fällt nach der Zeit t wieder in Rückstellung zurück.

3.5. **ON** (Ein) (Sonderfunktion)

Zeitdiagramm



Beschreibung

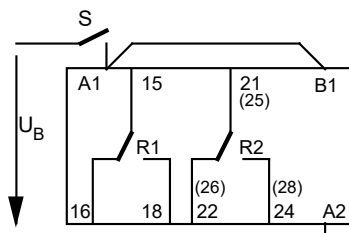
Mit  $S \uparrow$  schaltet R1 und R2 „Verstärkerstufe“

3.6. **"OFF"** (Aus) (Sonderfunktion)

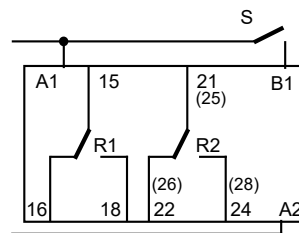
Für Servicezwecke besteht die Möglichkeit die Funktionen abzuschalten, d.h. in Funktion R1 = R2 bleiben die Ausgänge inaktiv, unabhängig von Ansteuerung und Speisung.

In Stellung R2 = S ist „OFF“ nur für R1 wirksam.

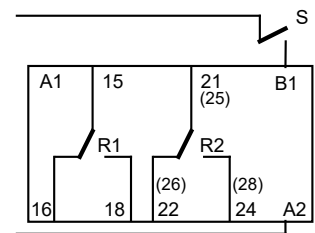
4. **ANSCHLUSSSCHEMA**



Funktion: E, W



E, A, K



E, W, ON

5. **TECHNISCHE DATEN**

5.1. **Allgemeine Daten**

5.1.1. Mechanische Daten

Gehäuse

DIN-Gehäuse A2 B35,8 (DIN 43 880)

Schutzart

IP 40, Klemmen IP 20

Gehäusewerkstoff

NORYL SE1 = UL 94V-1 / Xantar MX 1000

Gewicht

ca. 110g

Befestigung

TS 35 DIN/EN 50022, Schraubbefestigung M4

Rüttelfestigkeit

IEC 68-2-6/FC, IEC 571

5.1.2. Umweltbedingungen

Lagertemperatur

-40°C ÷ +85°C

Betriebstemperatur

-25°C ÷ +50°C (+60°C)

Relative Feuchte

10 ÷ 95% nicht kond.

Transientenschutz

IEC 255 Anh.E Kl.III

Fo-61.01-D-401

Datei: AM3\_DB

Gez.	Entw.	Gepr.	Reg.	Datum	Ae M	Ausg.	Blatt: 3
				18.1.88		1	von: 7
wie				17.7.96	2419	5	M:
An				15.2.06	2763	7	

**Datenblatt**

**AM3**

**Universal-Zeitrelais mit Sofortkontakt**

**25017 - 77 - 57 - 407**

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

## 5.2. Elektrische Daten

### 5.2.1. Speisung

	<u>AM3/UC24-60V</u>	<u>AM3/UC110-127V</u>	<u>AM3/AC110-127V</u>	<u>AM3/AC220-240V</u>
Speisespannung $U_{B\ NENN}$	UC24 ÷ 60V	UC110 ÷ 127V	AC110 ÷ 127V	AC220 ÷ 240V
Speisespannung $U_{B\ Funkt.}$	UC19 ÷ 75V	UC80 ÷ 138V	AC90 ÷ 138V	AC187 ÷ 265V
Frequenzbereich	0 ÷ 400Hz	40 ÷ 60Hz / DC	40 ÷ 60Hz	40 ÷ 60Hz
Stromaufnahme $I_B$	≤50mA	≤25mA	≤25mA	≤15mA
Parallellast	5kV // 50mWs / 1Hz bzw. Einzelpuls 2,5kV/0,5Ws			

### 5.2.2. Ansteuerung

	<u>AM3/UC24-60V</u>	<u>AM3/UC110-127V</u>	<u>AM3/AC110-127V</u>	<u>AM3/AC220-240V</u>
$U_S$ inaktiv	≤UC6V	≤AC30V	≤AC30V	≤AC50V
$U_S$ aktiv	UC19 ÷ 75V	UC80 ÷ 138V	AC90 ÷ 138V	AC187 ÷ 250V
Eingangsstrom $I_{S\ max.}$	20mA(50mA) <sup>1)</sup>	6mA(25mA) <sup>1)</sup>	6mA(25mA) <sup>1)</sup>	5mA(15mA) <sup>1)</sup>
Reststrom $I_{SR\ max.}$	1,5mA	1mA	1mA	1mA
Leistungskapazität $C_{max}$	50nF	30nF	30nF	20nF
Hysterese	5 - 15V	10 - 20V	10 - 20V	25 - 40V
Eingangsverzögerung $t_{sv}$	30 - 70ms	30 - 70ms	30 - 90ms	30 - 90ms
Ansteuerdauer $t_{S\ min}$	75ms			
Parallellast	5kV // 50mWs / 1Hz bzw. Einzelpuls 2,5kV/0,5Ws			

<sup>1)</sup> Werte in Klammern gelten bei Speisung über B1 (A1 nicht benutzt).

## 5.3. Zeitverhalten

### 5.3.1. Zeitbereiche

Zeitbereich	0,5s ÷ 60min
Bereichstoleranz $t_{min}$	-30% ÷ +0%
Bereichstoleranz $t_{max}$	-0 ÷ 30%
Teilbereiche	Anzahl 4:
Einstellung siehe Bedienung	0,5s ÷ 6s 5s ÷ 60s 0,5min ÷ 6min 5min ÷ 60min

### 5.3.2. Abhängigkeit von Umweltbedingungen

Spannungsstabilität	± 0,25%/V, ≤ 1,5%
Temperaturabhängigkeit	-0,1% / K

### 5.3.3. Weitere Zeitdaten

Netzausfallsicherheit	≥ 3ms
Rückstellzeit	≤ 150ms (<85ms) <sup>2)</sup>
Wiederholgenauigkeit	± 0,25% (± 20ms)

<sup>2)</sup> Wert in Klammern gilt, wenn Speisung über A1, Ansteuerung über B1 erfolgt.

Fo-61.01-D-401

Datei: AM3\_DB

Gez.	Entw.	Gepr.	Reg.	Datum	Ae M	Ausg.	Blatt: 4
				18.1.88		1	von: 7
wie				17.7.96	2419	5	M:
An				15.2.06	2763	7	

**Datenblatt**

**AM3**

**Universal-Zeitrelais mit Sofortkontakt**

**25017 - 77 - 57 - 407**

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









#### 5.4. Ausgangskreis R1, R2

Ausgang	2 x U Kontakt AgNi
Schaltspannung $U_A$	(12V) ÷ 250V
Schaltstrom max. $I_{A \max}$	16A (20ms)
Schaltstrom $I_A$	10A ( $t_U$ 45°C) 6A ( $t_U$ 60°C)
Summenstrom	12A ( $t_U$ 45°C) 100%ED 6A ( $t_U$ 60°C)
Schaltleistung	2500VA // 200W / 30V
Lebensdauer elektr.	$\geq 2 \times 10^5 / 6A$ 220V~
mech.	$> 1 \times 10^7$
Schaltklasse	AC1 : 10A 250V~ AC11: 3A 250V~
Isolation	$\geq 2kV / 1min$





### 6. BEDIENUNG

#### 6.1. Funktionseinstellung

über Dipschalter

<u>Funktion</u>	<u>Einstellung</u>
Ansprechverzögerung (E)	
Rückfallverzögerung (A)	
Einschaltwischend (K)	
Einschaltwischend mit Begrenzung (W)	
Sonderfunktion EIN (ON)	
Sonderfunktion AUS (OFF)	
(R2 = S)	
(R2 = R1)	

#### 6.2. Zeitbereicheinstellung

	<u>Zeitbereich</u>	<u>Einstellung</u>
1	0,5s - 6s	
2	5s - 60s	
3	0,5min - 6min	
4	5min - 60min	

Fo-61.01-D-401

Datei: AM3\_DB

Gez.	Entw.	Gepr.	Reg.	Datum	Ae M	Ausg.	Blatt: 5
				18.1.88		1	von: 7
wie				17.7.96	2419	5	M:
An				15.2.06	2763	7	

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.

Datenblatt

**AM3**

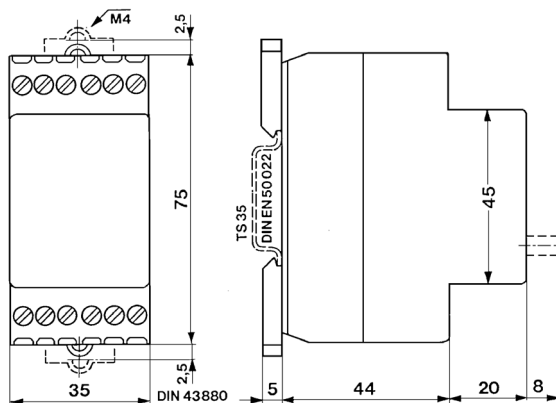
**Universal-Zeitrelais mit Sofortkontakt**

ComatReleco

**25017 - 77 - 57 - 407**

- 6.3. **Zeitfeineinstellung**  
Pot. lin 1 : 12
- 6.4. **Anzeige**  
LED für R1 aktiv  
LED für S aktiv (=R2)
7. **NORMEN, VORSCHRIFTEN**
- 7.1 **Vibrationsicherheit** IEC 571 Pkt. 6.3  
Ausführung C2292. Geprüfte Version „Erdbebensicher“  
siehe TM 1343
- 7.2 **Störsicherheit** IEC 255-4 Anhang E, Class III  
EN 50082-2 EN 61000-4-2 Luft: 8kV; Kontakt: 4kV  
EN 61000-4-4 ≥ Level 3  
ENV 50140 ≥ 10V/m  
ENV 50204 ≥ 10V/m  
ENV 50141 ≥ 10V
- 7.3 **Störaussendung** EN 50081-1 EN 55022 Klasse B
- 7.4 **Niederspannung** EN 60065; EN 60947-4-1
- 7.5 **Konformität, Kennzeichnung** CE, IEE 323, IEE 344 (TM1243)  
cUR ab98

8. **GEHÄUSE**



9. **KURZBESCHREIBUNG**

Die Schaltung des AM3 ist in 3 Funktionsblöcken realisiert.

9.1. **Stromversorgung**

Die Stromversorgung ist obwohl das Gerät nur für AC angegeben ist auch für DC geeignet. Mittels Z5 wird die Störsicherheit und Parallellastfähigkeit sichergestellt. Der Kaltleiter (R30) schützt vor Überlast und Brandgefahr bei Gerätefehlern.

9.2. **Zeit / Logik**

Die Ansteuerung erfolgt über B1 prinzipiell für AC als auch DC geeignet (mit jedoch anderen Daten). Die LED zeigt direkt den Ansteuerstatus an. Bestimmte Funktionen können auch nur über B1 aktiviert werden, ohne dass A1 angeschlossen wird (Verdrahtungsarme Schaltung). Die Logik enthält die Funktionsschalter (R2 = R1, OFF, E, A)

Fo-61.01-D-401

Datei: AM3\_DB

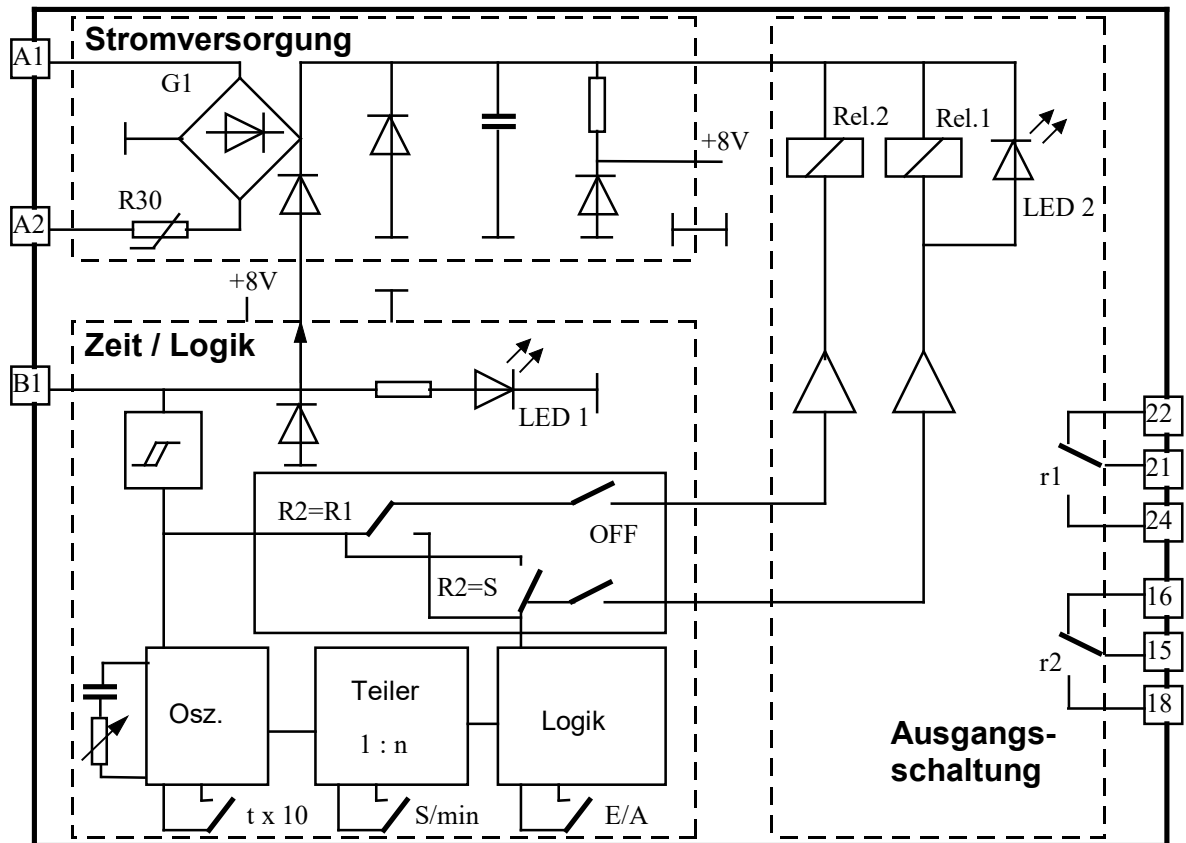
Gez.	Entw.	Gepr.	Reg.	Datum	Ae M	Ausg.	Blatt: 6	<b>Datenblatt</b> <b>AM3</b> <b>Universal-Zeitrelais mit Sofortkontakt</b> <b>25017 - 77 - 57 - 407</b>
				18.1.88		1	von: 7	
wie				17.7.96	2419	5	M:	
An				15.2.06	2763	7		
<small>Diese Unterlage ist unser geistiges Eigentum. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf diese weder kopiert noch Drittpersonen zugänglich gemacht werden. Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor.</small>								
ComatReleco								

Der Oszillator ist ein verstellbarer RC Oszillator. Dank nachgeschaltetem Teiler ergibt sich die sehr gute Störsicherheit. Die Zeitumschaltung 1 : 10 erfolgt am Oszillator während die S/min durch Umschaltung des Teilverhältnisses erfolgt.

9.3. **Ausgang**

Mit den Ausgangsrelais stehen standardmässig 2 robuste 10A Umschaltkontakte zur Verfügung. Die Anzeige 2 zeigt direkt den Ansteuerstatus des Relais 1 an.

10. **BLOCKSCHALTBILD**



Fo-61.01-D-401

Datei: AM3\_DB

Gez.	Entw.	Gepr.	Reg.	Datum	Ae M	Ausg.	Blatt: 7
				18.1.88		1	von: 7
wie				17.7.96	2419	5	M:
An				15.2.06	2763	7	

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**

**AM3**

**Universal-Zeitrelais mit Sofortkontakt**

**25017 - 77 - 57 - 407**