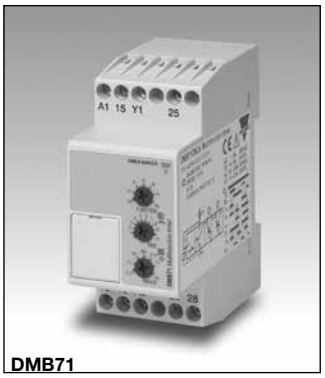
# Zeitrelais, Multifunktion, DIN-Schiene
# 1 Wechsler
# Typ DMB51, DMB71

CARLO GAVAZZI

DMB51



DMB71

- **Einstellbare Zeitbereich: 0,1 s bis 100 h**
- **7-fache Einstellmöglichkeit mit Drehknopf:**
  - **Op - Ansprechverzögerung**
  - **In - Einschaltwischfunktion**
  - **Io - Ausschaltwischfunktion**
  - **Id - Ein-/Ausschaltwischfunktion**
  - **Dr - Rückfallverzögerung**
  - **R - Symm. Taktgeber – Start mit Arbeitszeit (Impulsstart)**
  - **Rb - Symmetrischer Taktgeber – Start mit Pausenzeit (Start bei Impulsende)**
- **Automatischer oder manueller Start**
- **Wiederholgenauigkeit: ≤ 0,2%**
- **Ausgang: 1 Wechsler, 5 A oder 2 x 1 Wechsler, 5 A**
- **Aufrastbar auf DIN-Schiene DIN/EN/EC 60715**
- **17.5 mm (DMB51C) oder 35.5 mm (DMB71D) DIN-Schienen-Gehäuse (DIN 43880)**
- **Kombinierte AC- und DC-Betriebsspannung**
- **LED-Funktionsanzeigen für Relaisstatus und Betriebsspannung EIN**

## Produktbeschreibung

Multi-Spannungs-Zeitrelais mit 7-facher Einstellmöglichkeit (Drehschalter) und 7-facher Zeiteinstellung von 0,1 s bis 100 Std. (Drehschalter). Zum Aufrasten auf DIN-Schienen.
17.5 mm Gehäuse mit einem Wechselkontakt und 35.5 mm Gehäuse mit 2 Wechselkontakten, geeignet für Montage im Schaltschrank und im Unterverteiler.
Weiter Betriebsspannungsbereich: 24VDC und 24 bis 240VAC oder 12 bis 240 VAC/DC.

## Bestellschlüssel

**DMB 51 C M24**

- **Gehäuse**
- **Funktion**
- **Typ**
- **Version**
- **Ausgang**
- **Betriebsspannung**

## Typenwahl

| Einbau | Ausgang | Gehäuse | Betriebsspannung: 12 bis 240 VAC/DC | Betriebsspannung: 24 VDC und 24 bis 240 VAC |
|---|---|---|---|---|
| DIN-Schiene | 1 Wechsler | Mini-D | **DMB 51 C W24** | **DMB 51 C M24** |
| DIN-Schiene | 2 x 1 Wechsler | Mini-D | **DMB 71 D W24** | **DMB 71 D M24** |

## Technische Daten Zeit

| | |
|---|---|
| **Zeitbereich** | |
| Mit Drehschalter einstellbar: | 0,1 bis 1 s<br>1 bis 10 s<br>6 bis 60 s<br>60 bis 600 s<br>0,1 bis 1 h<br>1 bis 10 h<br>10 bis 100 h |
| **Einstellgenauigkeit** | ≤ 5% |
| **Wiederholgenauigkeit** | ≤ 0,2% |
| **Zeitabweichung** | |
| Im Bereich der Nenn-Betriebsspannung | ≤ 0,05%/V |
| Im Bereich der Umgebungstemperatur | ≤ 0,2%/°C |
| **Zurücksetzen** | |
| Manuelle Rückstellung von Zeit und/oder Relais | Schließen des Auslösekontakts zwischen den Klemmen A1 und Y1 |
| Impulsdauer | ≤ 100 ms |
| Unterbrechen der Betriebsspannung | ≤ 200 ms |
| **Automatischer Start** | bei verbinden der Klemmen A1 und Y1 |

## Technische Daten - Ausgang

| | | |
|---|---|---|
| **Ausgang** | | 1 oder 2 x 1 Wechsler |
| **Nenn-Isolationsspannung** | | 250 VAC (rms) |
| **Kontaktdaten** | | μ Schaltweg < 3 mm |
| DMB51 (1 Wechsler): | | |
| Ohmsche Lasten | AC 1 | 5 A @ 250 VAC |
| | DC 12 | 5 A @ 24 VDC |
| Kleine induktive Lasten | AC 15 | 2.5 A @ 250 VAC |
| | DC 13 | 2.5 A @ 24 VDC |
| DMB71 (2 Wechsler) | | |
| Ohmsche Lasten | AC 1 | 5 A @ 250 VAC |
| Kleine induktive Lasten | AC 15 | 3 A @ 250 VAC |
| | DC 13 | 3 A @ 24 VDC |
| **Mechanische Lebensdauer** | | ≥ 30 x $10^6$ Schaltspiele |
| **Elektrische Lebensdauer** | | ≥ 50 x $10^3$ Schaltspiele (bei 5 A, 250 V, cos φ = 1) |
| **Spannungsfestigkeit** | | |
| AC Bemessungsspannung | | 2 kVAC (rms) |
| Bemessungsstoßspannung | | 2,5 kV (1,2/50 μs) |

CARLO GAVAZZI

## Daten Betriebsspannung

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Betriebsspannung** | | | Überspannungs.kat. II (IEC 60664, IEC 60038) |
| Nenn-Betriebsspannung an Klemmen: | | | |
| (DMB51C) | A1, A2 | M24: | 24 VDC ± 15% und 24 bis 240 VAC + 10% -15%, 45 bis 65 Hz |
| | | W24: | 12 bis 240 VDC + 10% -15% und 12 bis 240 VAC + 10% -15%, 45 bis 65 Hz |
| (DMB71D) | A1, A2 | M24: | 24 VDC ± 15% 24 bis 240 VAC + 10% -15%, 45 bis 65 Hz |
| | | W24 | 12 bis 240 VDC + 10% -15% und 12 bis 240 VAC + 10% -15%, 45 bis 65 Hz |
| **Spannungsunterbrechung** | | | ≤ 10 ms |
| **Nenn-Betriebsleistung** | | | |
| (DMB51C) | AC Versorgung | | 4 VA |
| | DC Versorgung | | 1,5 W |
| (DMB71D) | AC Versorgung | | 5.5 VA |
| | DC Versorgung | | 2 W |

## Allgemeine technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| **Einschaltverzögerung** | | ≤ 100 ms |
| **Anzeige für** | | |
| Betriebsspannung EIN | | LED, grün |
| Ausgangsrelais EIN | | LED, gelb (blinkt bei Ablauf der Verzögerungszeit) |
| **Umgebungsbedingungen** | | (EN 60529) |
| Schutzart | | IP 20 |
| Verschmutzungsgrad | | 2 (IEC 60664) |
| Betriebstemperatur | | |
| | DMB51 | -25° bis +60°C, rel. F.< 95% |
| | DMB71 | -20° bis +60°C, rel. F. < 95% |
| Lagertemperatur | | -30° bis +80°C, rel. F. < 95% |
| **Gehäuse** | | |
| Abmessungen | DMB51C | 17.5 x 81 x 67.2 mm |
| | DMB71D | 35.5 x 81 x 67.2 mm |
| Material | | PA66 |
| **Gewicht** | | 75 g |
| **Schraubklemmen** | | |
| Befestigungsmoment | | Max. 0,5 Nm nach IEC EN 60947 |
| **Zulassungen** | | UL, CSA RINA (nur DMB51) |
| **CE-Kennzeichnung** | | Ja |
| **EMV** | | Elektromagnetische Verträglichkeit |
| Störfestigkeit | | Nach EN 61000-6-2 |
| Störstrahlung | | Nach EN 61000-6-3 |

## Zeiteinstellung

**Oberer Drehschalter:**
Funktionseinstellung:
Op - Ansprechverzögerung
In - Einschaltwischfunktion
Io - Ausschaltwischfunktion
Id - Ein-/Ausschaltwischfunktion
Dr - Rückfallverzögerung
R - Symmetrischer Taktgeber – Start mit Arbeitszeit (Impulsstart)
Rb - Symmetrischer Taktgeber – Start mit Pausenzeit (Start bei Impulsende)

**Mittlerer Drehschalter:**
Zeiteinstellung auf der relativen Skala: 1 bis 10, je nach gewähltem Bereich

**Unterer Drehschalter:**
Einstellung des Zeitbereiches

## Betriebsarten

**Funktion Op**
**Ansprechverzögerung**
Der Zeitablauf beginnt, sobald der Startkontakt geschlossen ist. Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit zieht das Relais an und fällt erst ab, wenn der Startkontakt wieder geschlossen ist oder die Betriebsspannung unterbrochen wird. Schließt der Startkontakt vor Ablauf der Verzögerungszeit, wird das Relais zurückgestellt und ein neuer Zeitablauf beginnt.

**Funktion In**
**Einschaltwischfunktion**
Das Relais zieht an und der Zeitablauf beginnt sobald der Startkontakt geschlossen ist. Nach Ablauf der eingestellten Zeit oder bei Unterbrechung der Betriebsspannung fällt das Relais ab. Das Relais zieht wieder an, wenn der Startkontakt wieder geschlossen ist. Schließt der Startkontakt vor Ablauf der Verzögerungszeit wird das Relais zurückgestellt und ein neuer Zeitablauf beginnt.

**Funktion Io**
**Ausschaltwischfunktion**
Das Relais zieht an und der Zeitablauf beginnt sobald der Startkontakt geöffnet ist. Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit oder bei Unterbrechung der Betriebsspannung fällt das Relais ab. Das Relais zieht wieder an wenn der Startkontakt wieder geöffnet ist. Öffnet der Startkontakt vor Ablauf der Verzögerungszeit bleibt das Relais angezogen und ein neuer Zeitablauf beginnt.

**Funktion Id**
**Ein-/Ausschaltwischfunktion**
Das Relais zieht an und der Zeitablauf beginnt sobald der Startkontakt geschlossen ist. Nach Ablauf der Verzögerungszeit oder bei Unterbrechung der Betriebsspannung fällt das Relais ab. Wenn der Startkontakt wieder geöffnet ist zieht das Relais für die eingestellte Verzögerungszeit wieder an. Öffnet der Startkontakt vor Ablauf der ersten Zeitperiode, dann beginnt die zweite Zeitperiode. Schließt der Startkontakt vor Ablauf der zweiten Zeitperiode, wird das Relais zurückgestellt und die erste Zeitperiode beginnt wieder.

**Funktion Dr**
**Rückfallverzögerung**
Das Relais zieht an sobald der Startkontakt geschlossen ist. Der Zeitablauf beginnt wenn der Startkontakt geöffnet ist. Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit oder bei Unterbrechung der Betriebsspannung fällt das Relais ab. Das Relais zieht wieder an wenn der Startkon-

CARLO GAVAZZI

## Betriebsarten (Forts.)

takt wieder geschlossen ist. Öffnet der Startkontakt vor Ablauf der Verzögerungszeit bleibt das Relais angezogen und sobald der Kontakt wieder schließt beginnt ein neuer Zeitablauf.

**Funktion R**
**Symmetrischer Taktgeber – Start mit Arbeitszeit (Impulsstart)**
Das Relais zieht an und der Zeitablauf beginnt, sobald der Startkontakt geschlossen ist. Nach Ablauf der eingestellten Verzögerungszeit fällt das Relais für die gleiche Zeitperiode ab. Dieser Wechsel von gleichlangen Pausen- und Impulszeiten setzt sich fort, bis die Betriebsspannung unter-brochen wird.

**Funktion Rb - Symmetrischer Taktgeber – Start mit Pausenzeit (Start bei Impulsende)**
Der Zeitablauf beginnt, sobald der Startkontakt geschlossen ist. Das Relais bleibt für die eingestellte Verzögerungszeit abgefallen und zieht danach für die gleiche Zeitperiode an. Dieser Wechsel von gleichlangen Pausen- und Impulszeiten setzt sich fort bis die Betriebsspannung unterbrochen wird.

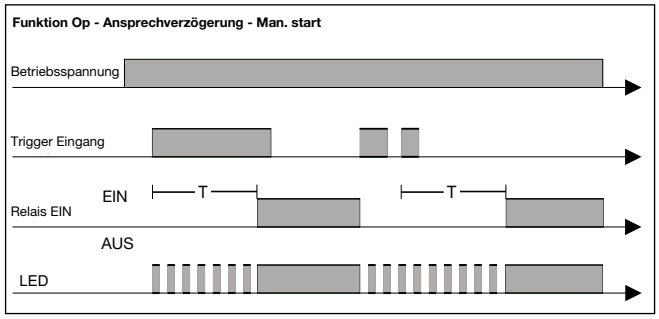
**Zusätzlicher Last**
Ein zusätzlicher Last (z.B. ein Relais) lässt sich über Klemmen Y1 und A2 anschliessen. Dieser Last wird von dem Startkontakt angesteuert ohne das zu Zeitrelais belasten.

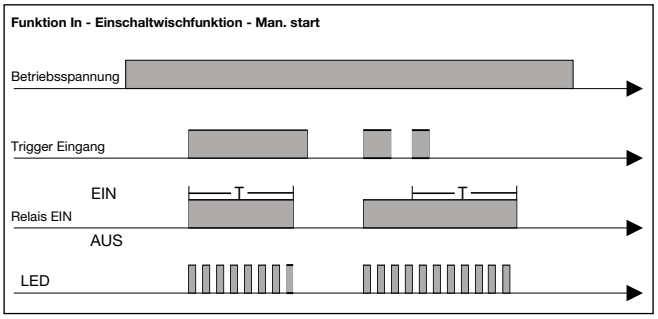
**Funktion der gelben LED**
Zeitaktivierung: Langsames Blinken

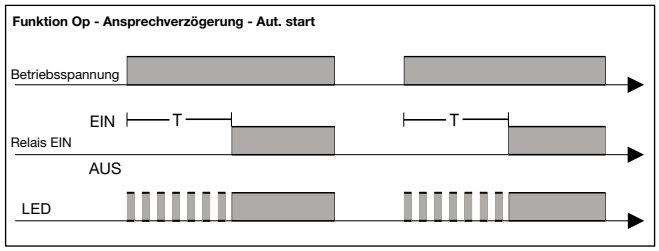
Relais EIN: Siehe Betriebsdiagramme

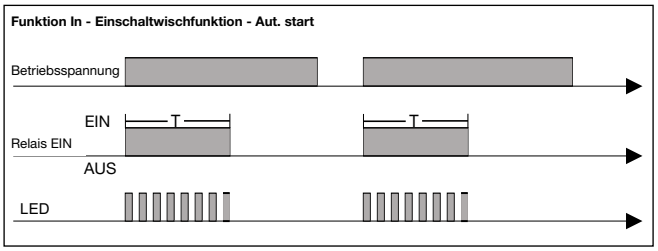
Falsche Position des Drehschalters: Schnelles Blinken

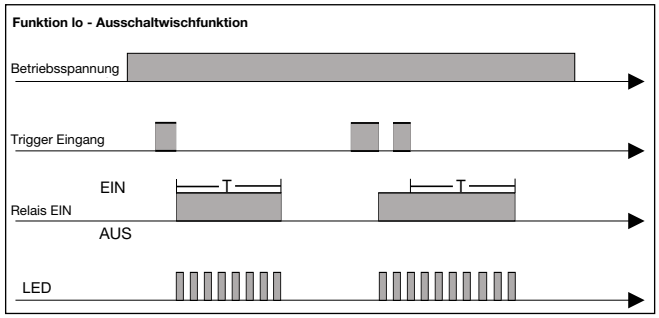
## Betriebsdiagramm

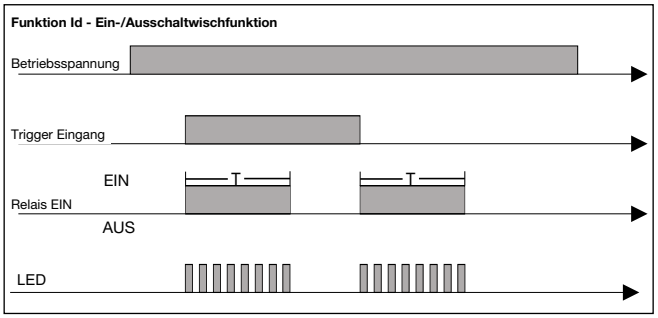


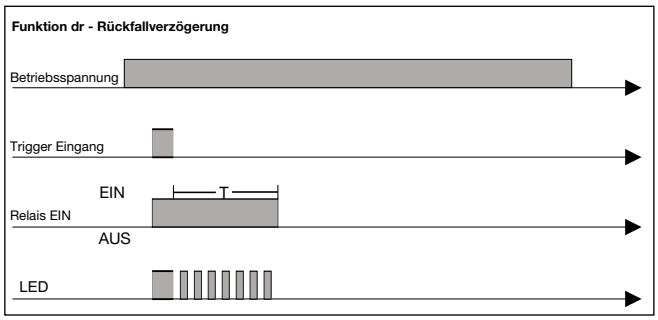



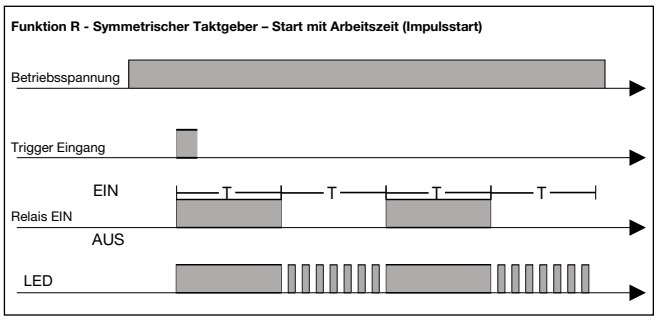



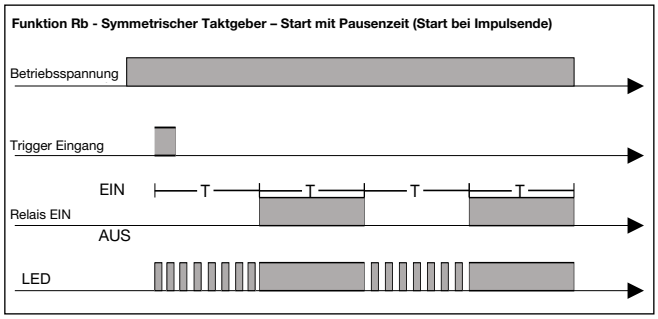



CARLO GAVAZZI

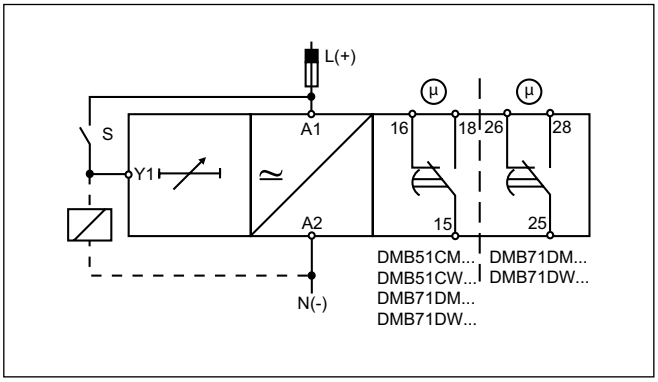
## Betriebsdiagramm (Forts.)

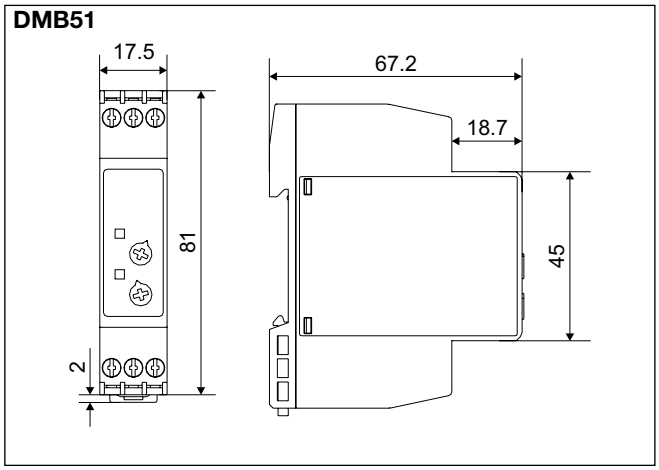
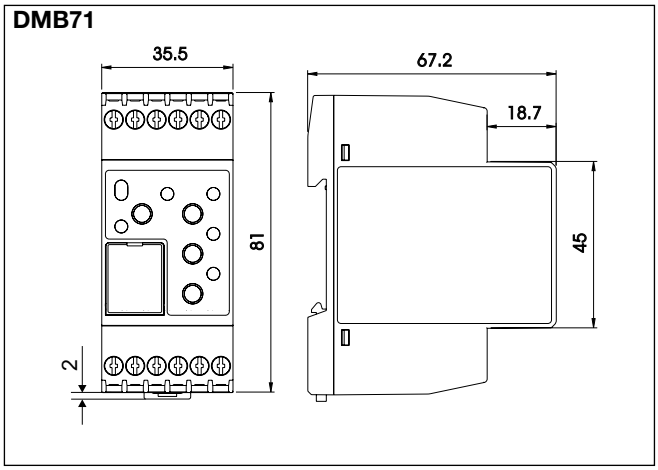



## Schaltbild




## Abmessungen