

# Hochleistung Analog Timer (16 A)

## DIN-Schienenmontage, 17,5 mm

Syr-line BM1R, BL1R, BA1R Series

**Syr-Line:** das spezialisierte Sortiment von Crouzet, das darauf abzielt, die einzigartigsten Anforderungen Ihrer Anwendungen durch Innovation in Design, Engineering und Entwicklung zu erfüllen.



24-240 VAC/DC



IP40



Schraubklemmen

Elektrische Steuerung und Schutzeinrichtungen > Zeitrelais > DIN-Schiene > Analog > Relaisausgang

## Highlights

- Multifunktion oder Einzelfunktion
- Multibereich
- Multispannung 12 – 240 VAC/DC
- LED-Zustandsanzeige (Relaisversion)
- Möglichkeit des Anschlusses externer Lasten parallel zum Steuereingang
- Kompatibel mit 3-Draht-PNP-Sensor

## Vorschriften



## Teilenummern

BM1R16MV1	BL1R16MV1	BA1R16MV1

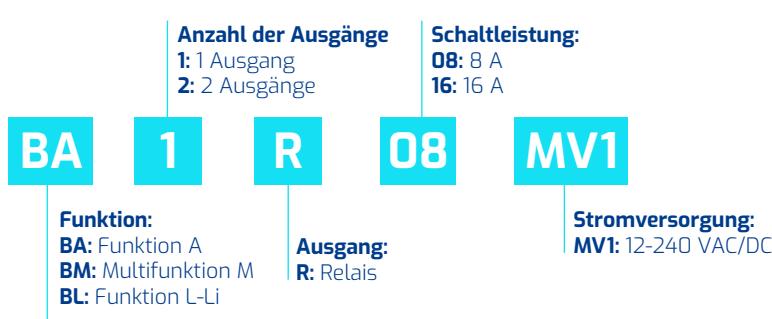
Funktionen: Multifunktion M (A – Ac – At – B – C – D – Di – H – Ht – N – TL) + Tt

Funktionen: L – Li  
Series: BL1R

Funktionen: A – At  
Series: BA1R

Series: BM1R

## Teilenummersystem



## Mehr Info



**Merkmale**

	<b>BM1R16MV1</b>	<b>BL1R16MV1</b>	<b>BA1R16MV1</b>
<b>Eingänge</b>			
Versorgungsspannung	24-240 VAC/DC		
Toleranz der Spannungsversorgung	15%, +10%		
Frequenz der AC-Versorgungsspannung	50/60 Hz ± 5%		
Galvanisch getrennte Versorgung / Eingänge	Nein		
Maximale Leistungsaufnahme bei Un	Ca. 3 VA (VAC) 1,5 W (VDC)		
Störfestigkeit gegen kurzzeitige Stromunterbrechung	10 ms		
<b>Zeitmessung</b>			
Zeitbereiche	0,5 s – 10 s / 0,05 min – 1 min / 0,5 min – 10 min / 0,05 h – 1 h / 0,5 h – 10 h / 0,05 Tage – 1 Tag / 0,5 Tage – 10 Tage		
Minimale Dauer des Steuerimpulses	IEC 1812-1: 30 ms / 100 ms bei Last		
Wiederherstellungszeit (nach Abschaltung)	IEC 1812-1: 120 ms		
Wiederholbarkeit	IEC 1812-1: ≤ ± 0,5%		
Einstellgenauigkeit (voller Bereich)	IEC 1812-1: ≤ ± 10%		
Temperaturdrift	≤ ± 0,05% / °C		
Spannungsdrift	≤ ± 0,2% / V		
<b>Ausgänge</b>			
Konfiguration der Ausgabe	1 CO (SPDT) (Wechsler – einpoliger Wechselschalter)		
Maximale Schaltspannung	250 VAC / 16 A ohmsch 250 VDC / 0,3 A ohmsch		
Schaltstromrate (ohmsche)	NO/NC: 16 A 250 VAC / 16 A 30 VDC bei 25 °C NO/NC: 8 A 250 VAC / 8 A 30 VDC bei 60 °C		
Maximale Schaltleistung (resistiv)	4000 VA / 90 W bei 25 °C		
Nutzungsdauer Elektrik (Vorgänge)	30 x 10³ Zyklen (NO) bei 250 VAC / 16 A ohmsch		
Minimaler Ausschaltstrom	10 mA / 5 VDC		
Maximale Rate (bei maximaler Schaltleistung)	360 Zyklen / h		
Nutzungsdauer Mechanik (Vorgänge)	30 x 10⁶ Zyklen		
Bemessungsstoßspannung	5 kV (1,2/50 µs)		
Durchschlagsfestigkeit	Zwischen Spule / Kontakten (IEC 60664-1): 5 kV / 1 min / 1 mA / 50 Hz Zwischen offenen Kontakten: 1 kV / 1 min / 1 mA / 50 Hz		
<b>Isolierung</b>			
Nennisolationsspannung	IEC 60664-1: 300 V		
Isolationskoordination	IEC 60664-1: Überspannungskategorie III; Verschmutzungsgrad 2		
Bemessungsstoßspannung	IEC 60664-1: 4 kV (1,2 / 50 µs)		
Luft-/Kriechstrecken	IEC 60664-1: 3 mm / 3,2 mm		
Durchschlagsfestigkeit	EN-61812-1: 2,5 kV / 1 min / 1 mA / 50 Hz		
Isolationswiderstand	NFC 93 050: > 500 MΩ / 250 VDC / 1 min		

**Merkmale**
**BM1R16MV1**
**BL1R16MV1**
**BA1R16MV1**
**Allgemeine Merkmale**
**Display**

Nein, aber Zustandsanzeige.

Un: Grüne LED blinkt bei Zählung, dauerhaft AN, wenn versorgt.

R: Gelbe LED dauerhaft AN, wenn das Relais eingeschaltet ist.

**Gehäuse**

DIN 43880: 17,5 mm

**Montage**

EN 50122: Symmetrische DIN-Schiene, 35 mm

**Einbaulage**

Alle Positionen

**Gehäusematerial**

UL94: Gehäuse Kunststoff Typ V0

**Schutzart**

IEC 60529: Gehäuse IP40 / Klemmleiste IP20

**Anschlusskapazität**

Einadrig (IEC 60947-1) ohne Aderendhülse (nur Kupferleiter):

1 x 0,5 – 3,3 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – AWG 12)

2 x 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – AWG 16)

**Maximale Anzugsdrehmomente**

IEC 60947-1: 0,5 Nm

**Betriebstemperatur**

IEC 60068-2: - 20 °C bis + 60 °C

**Lagertemperatur**

IEC 60068-2: - 40 °C bis + 70 °C

**Feuchtigkeit**

IEC 60068-2-30: 93% ohne Kondensation

**Vibrationsfestigkeit**

IEC 60068-2-6: ± 0,15 mm 10 Hz - 60 Hz / 2 g 60 Hz - 150 Hz

**Stoßfestigkeit**

IEC 60068-2-27: 15 gn – 11 ms, 3 x 6 Achsen (Ausgang nicht bestromt)

5 gn – 11 ms, 3 x 6 Achsen (Ausgang bestromt)

**Auf Betonboden fallen lassen**

IEC 60068-2-32: Höhe: 0,75 m

**Gewicht**

70 g (80 g mit Verpackung)

**Vorschriften**
**EU-Richtlinien**

Richtlinie 2014/30/EU: EMV

2014/35/EU: Kleinspannung

**Zulassungen / Kennzeichnung**

Gelistete industrielle Steuerungsanlagen mit Zertifizierung, CE / cULus / CCC

**Sicherheitsstandard**

IEC 60664-1: Isolationskoordination für Betriebsmittel innerhalb von Niederspannungsanlagen

**Konformität mit Umweltrichtlinien**

Richtlinie 2015/863/EU: RoHS

1907/2006: Reach

2012/19/UE: WEEE

**Produktnorm**

IEC 61812-1: Spezifizierte Zeitrelais für den industriellen Einsatz

UL 508 (60947-4-1): Industrielle Steuerungsanlagen (NRNT – Industrielle Steuerschalter)

**Immunität gegen elektrostatische Entladungen**

IEC 61000-4-2: Stufe III

Luft ± 8 kV

Kontakt ± 6 kV

IEC 61000-4-3: Stufe III

10 V/m (80 MHz – 1 GHz) 80% AM (1 kHz)

3 V/m (1,4 – 2 GHz) 80% AM (1 kHz)

1 V/m (2 – 2,7 GHz) 80% AM (1 kHz)

**Immunität gegen abgestrahlte, hochfrequente, elektromagnetische Felder**

IEC 61000-4-4: Stufe IV

Direkt ±2 kV (Stromversorgung)

Kapazitive Koppelklemme ±1 KV (Befehlseingänge und Befehlsausgänge)

**Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störgrößen**

IEC 61000-4-5: Stufe III

Leitung an Erde ± 2 kV

Leitung an Leitung ± 1 kV

**Störfestigkeit gegen Stoßspannungen an der Stromversorgung**

IEC 61000-4-6: Stufe III, 10 Vrms (0,15 bis 80 MHz) 80% AM (1 kHz)

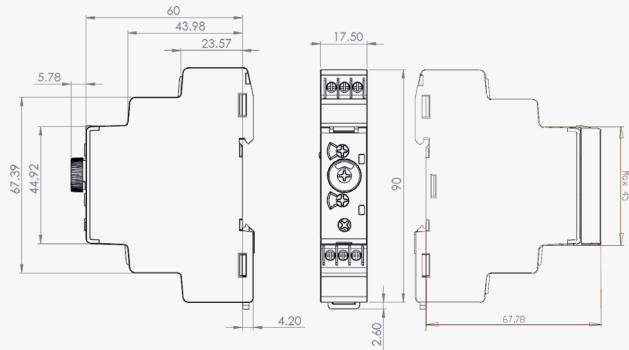
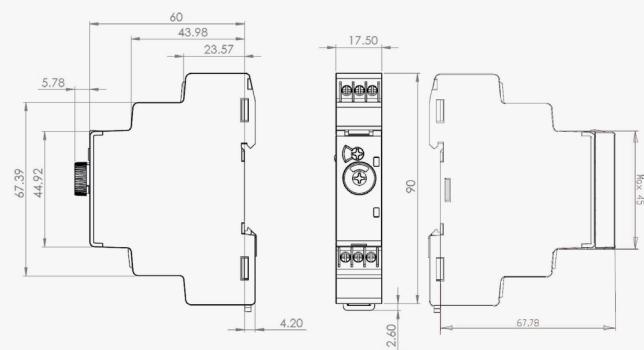
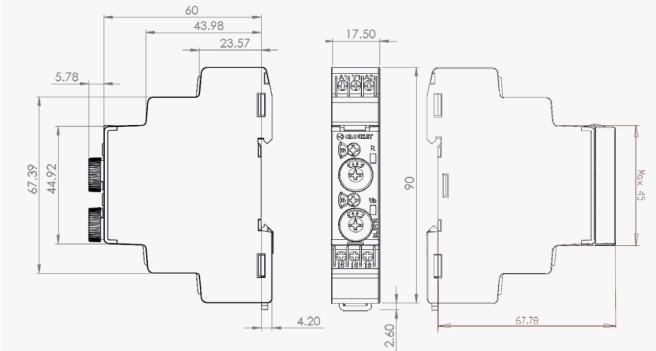
**Störfestigkeit gegen Hochfrequenz im Gleichtakt**

**Merkmale**
**BM1R16MV1**
**BL1R16MV1**
**BA1R16MV1**
**Vorschriften**
**Immunität gegen Spannungseinbrüche und -unterbrechungen**

IEC 61000-4-11:  
Industrieklasse II  
0% Restspannung bei 1 Zyklus AC-Stromanschlüsse  
70% Restspannung bei 25/30 Zyklen AC-Stromanschlüsse  
0% Restspannung, 250/300 Zyklen AC-Stromanschlüsse.  
Wohngebiete:

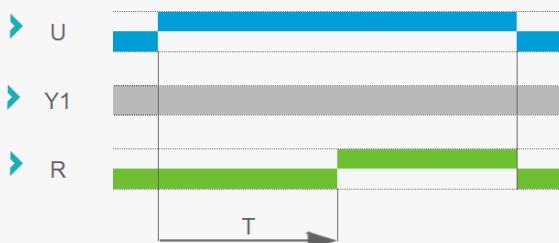
0% Restspannung während 10 Zyklen AC-Stromanschlüsse  
40% Restspannung während 10 Zyklen AC-Stromanschlüsse  
70% Restspannung während 10 Zyklen AC-Stromanschlüsse  
0% Restspannung, 250/300 Zyklen AC-Stromanschlüsse

EN55022 / CISPR22 Klasse B (IT-Geräte)  
EN 55011 / CISPR11 Klasse B, Gruppe 1 (Medizinische Geräte)

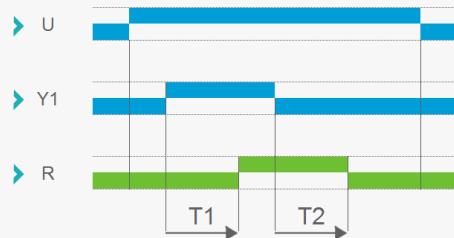
**Netzseitige und abgestrahlte Emissionen**
**Abmessungen (mm)**
**BM1R16MV1**

**BA1R16MV1**

**BL1R16MV1**


## Funktionsdiagramme

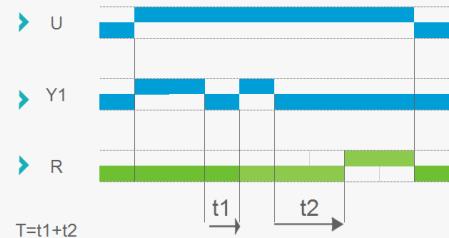
### Funktion A: Ansprechverzögerung



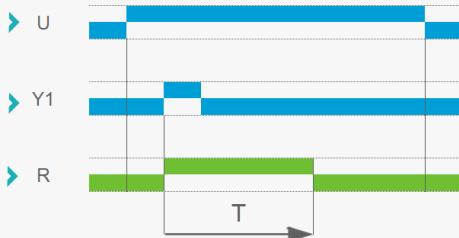
### Funktion Ac: Ansprech- und Rückfallverzögerung



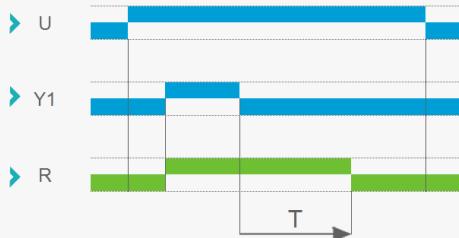
### Funktion At: Additive Ansprechverzögerung



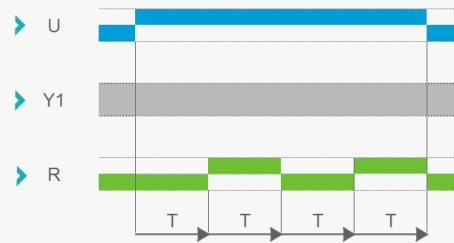
### Funktion B: Impulsformer



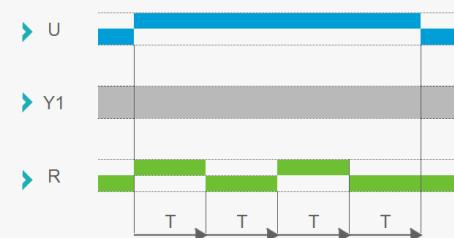
### Funktion C: Rückfallverzögerung mit Hilfsspannung



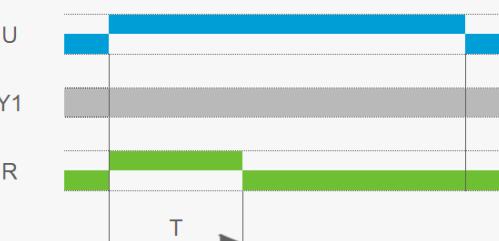
### Funktion D: Symmetrischer Taktgeber - AUS Start



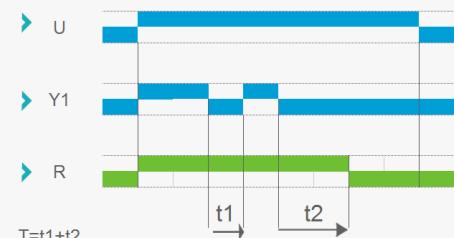
### Funktion Di: Symmetrischer Taktgeber - EIN Start



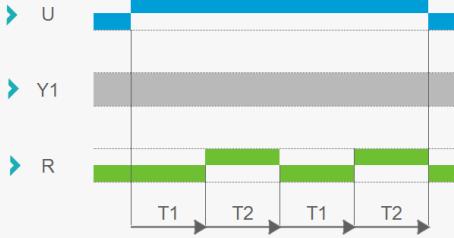
### Funktion H: Einschaltwischend



### Funktion Ht: Additive Einschaltwischend

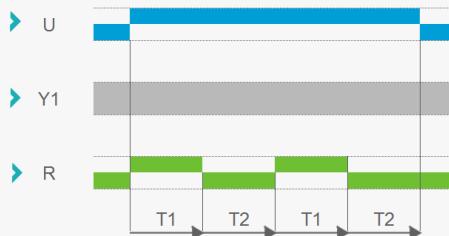


### Funktion L: Asymmetrischer Taktgeber - AUS Start

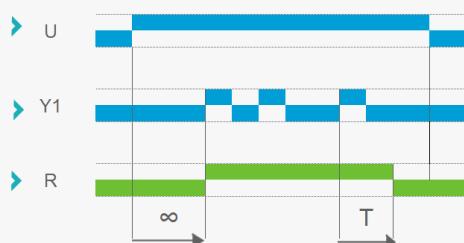


## Funktionsdiagramme

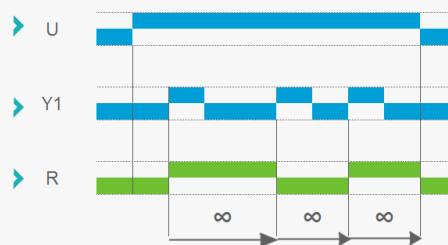
### Funktion Li: Asymmetrischer Taktgeber - EIN Start



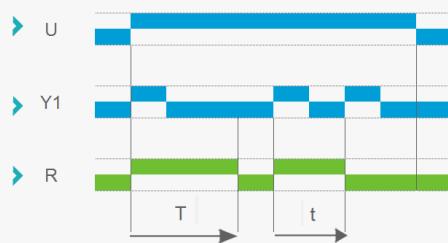
### Funktion N: Impulsüberwachung



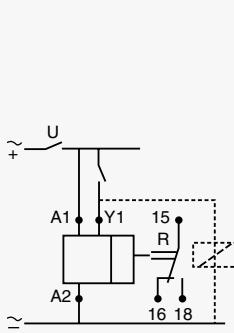
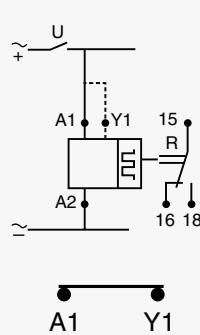
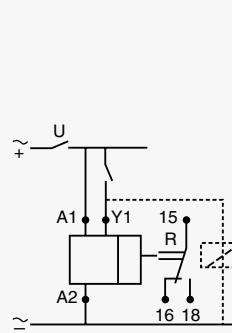
### Funktion TL: Stromstoßfunktion



### Funktion Tt: Stromstoßfunktion mit Rückfallverzögerung



## Schaltpläne

**BM1R16MV1**

**BL1R16MV1**

**BA1R16MV1**


**A1 = Y1 für Funktion L**

**WICHTIGER HINWEIS** - Die in diesem Katalog enthaltenen technischen Angaben sind rein informativ und stellen keine vertragliche Verpflichtung dar. Crouzet sowie ihre Tochtergesellschaften behalten sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen. Bevor Crouzet-Produkte unter speziellen Einsatzbedingungen oder in speziellen Anwendungen verwendet werden, ist der Käufer verpflichtet, sich mit Crouzet in Verbindung zu setzen. Crouzet lehnt jegliche Garantieleistungen sowie jegliche Haftung ab für den Fall, dass Crouzet-Produkte in speziellen Einsatzbereichen verwendet oder insbesondere verändert, erweitert oder zusammen mit anderen elektrischen oder elektronischen Bauteilen, Schaltkreisen, Montageeinrichtungen oder in ungeeigneten Geräten oder Materialien verwendet werden, ohne dass hierzu vor dem Kauf die ausdrückliche Zustimmung von Crouzet ausdrückliche erfolgt.