

MINITIMER

Zeitrelais, ansprechverzögert

AA 7616, EC 7616, EF 7616, EH 7616

Original



0214718



AA 7616



EC 7616



EF 7616



EH 7616

- Ansprechverzögertes Zeitrelais nach EN 61812-1
- Verzögerung bis 60 h
- 6 umschaltbare Zeitbereiche, frontseitig einstellbar
- Wiederholgenauigkeit $\leq \pm 0,5\%$ ($\leq \pm 1\%$ im Bereich 3 und 6 s)
- Zeitablaufanzeige
- Schaltstellungsanzeige (außer bei EH 7616)
- Mit Sofortkontakt
- EF 7616: Frontseite strahlwassergeschützt, IP 65
- Wahlweise nullspannungssicher
- AA 7616: 45 mm Baubreite
- EC 7616: 48 x 72 mm Frontfläche
- EF 7616: 72 x 72 mm Frontfläche
- EH 7616: 96 x 96 mm Frontfläche

Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

Zeitabhängige Steuerungen

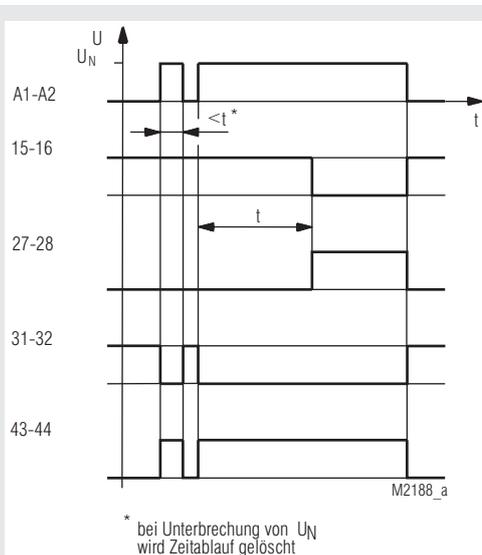
Aufbau und Wirkungsweise

Schnellstart: Für kurze Zeiten ist der Schnellstart zur Erhöhung der Wiederholgenauigkeit empfehlenswert. Hierzu wird die Ausführung AA 7616.32 benötigt. Die Klemmen A1 - A2 bleiben immer an Nennspannung (Synchronmotor läuft dauernd). Mit getrenntem Einschalten der Nennspannung an den Klemmen B1 - B2 für den Kupplungsmagneten beginnt dann der Zeitablauf.

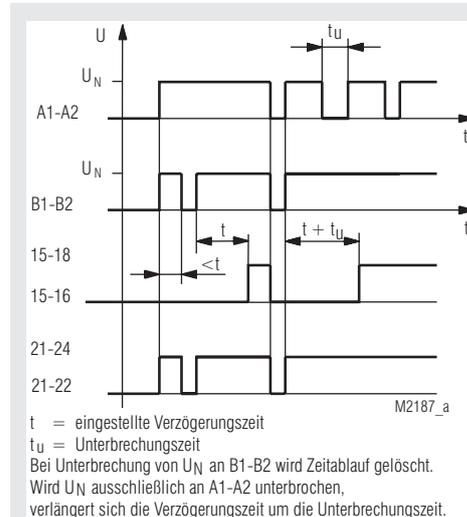
Frequenzumschaltung: Die Frequenzumschaltung 50 / 60 Hz erfolgt auf der Rückseite des Gerätes durch Verschieben einer Raste mit einem Schraubendreher.

Zeitrelais AA 7616.__/100, EC 7616.__/100, EF 7616.__/100, EH 7616.__/100 ansprechverzögert, nullspannungssicher. Die Kupplung wird bei Erregung durch eine Sperre verriegelt, so dass bei Spannungsausfall die bereits abgelaufene Zeit gespeichert bleibt, auch die unverzögerten Kontakte bleiben in der Wirkstellung. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird die Sperre aufgehoben und die verzögerten Kontakte werden betätigt. Soll nach einer Unterbrechung des Zeitablaufes die eingestellte Zeit wieder von vorn beginnen, so ist die Zeiteinstellung im spannungslosen Zustand bis zum Anschlag auf 0 zu drehen und dann wieder auf den vorher eingestellten Zeitwert.

Funktionsdiagramme

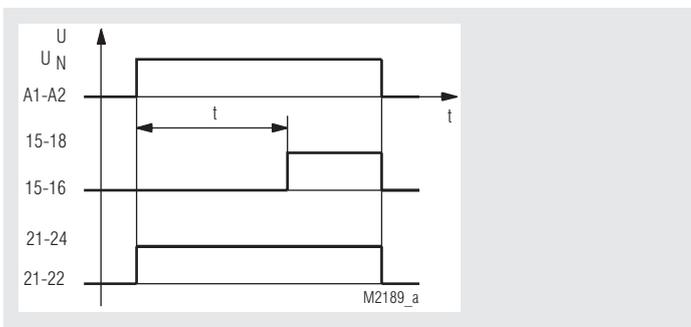


AA 7616.24

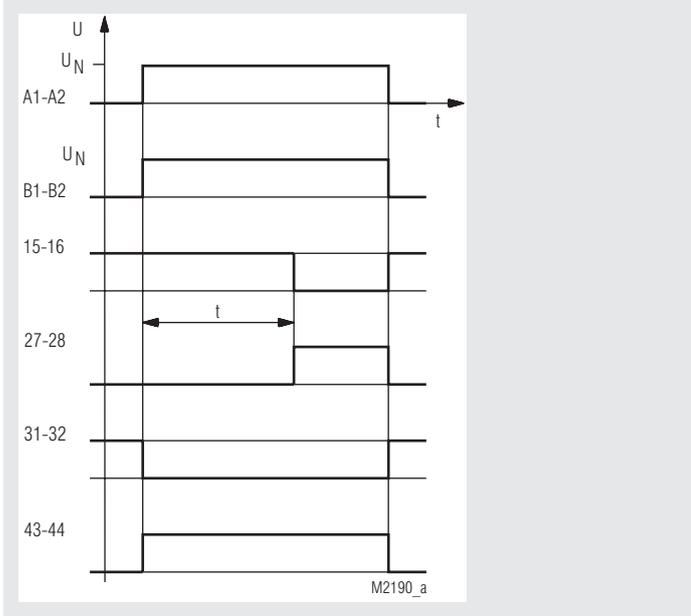


AA 7616.32

Funktionsdiagramm

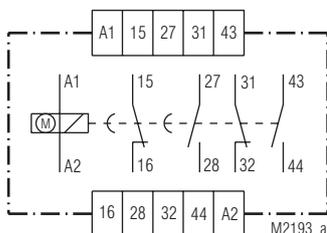


EC 7616.32

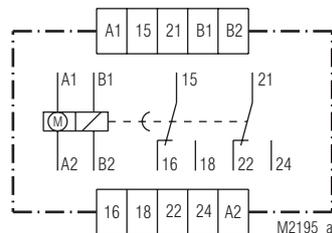


EF 7616.24, EH 7616.24

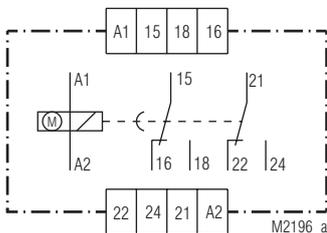
Schaltbilder



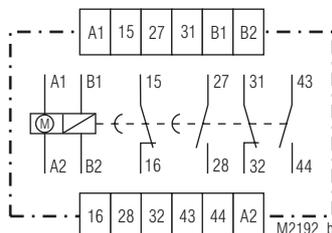
AA 7616.24



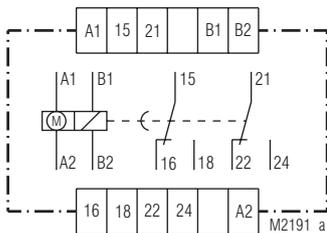
AA 7616.32



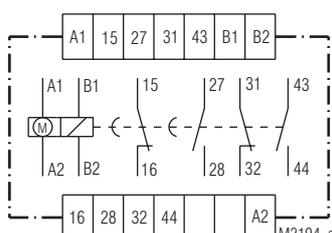
EC 7616.32



EF 7616.24



EF 7616.32



EH 7616.24

Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1, A2	Steuer- / Betriebsspannung U_N (für Ausführungen ohne B1, B2) Betriebsspannung U_N (für Ausführungen mit B1, B2)
B1, B2	Steuerspannung U_N
15, 16	Öffner verzögert
27, 28	Schließer verzögert
31, 32	Öffner unverzögert
43, 44	Schließer unverzögert
15, 16, 18	Wechsler verzögert
21, 22, 24	Wechsler unverzögert

Geräteanzeigen

Zeitablaufanzeige: Über roten Zeiger an Geräteskala
Rotes Schauzeichen: Sichtbar bei geschlossenen Schließerkontakten (nicht bei EH 7616)

Technische Daten

Zeitkreis

Zeitbereiche:

6-Bereichsausführungen
0,15 ... 3 s 1,5 ... 30 s 15 ... 300 s
0,4 ... 10 s 4 ... 100 s 40 ... 1000 s
oder
0,15 ... 3 s 0,15 ... 3 min 0,15 ... 3 h
1,5 ... 30 s 1,5 ... 30 min 1,5 ... 30 h
oder
0,2 ... 6 s 0,2 ... 6 min 0,2 ... 6 h
2 ... 60 s 2 ... 60 min 2 ... 60 h

Zeiteinstellung:

Stufenlos über schwarzen (weißen)
Einstellzeiger an Absolutskala

Wiederbereitschaftszeit:

150 ms

Wiederholgenauigkeit:

$\leq \pm 0,5\%$ vom Skalenendwert
(bei 3 und 6 s $\leq \pm 1\%$)

EH 7616, DC-Ausführung:

$\leq \pm 3\%$ vom Skalenendwert

Eingang

Nennspannung U_N :

AC 24, 110, 230, 240 V

Sonderspannungen

AA 7616: AC 12, 400, 415 V

EH 7616:

DC 12, 24, 48 V

Spannungsbereich:

0,8 ... 1,1 U_N

Nennverbrauch:

AC 7 VA

DC 12 V 5 W

DC 24 V 5 W

DC 48 V 7 W

Nennfrequenz:

50 / 60 Hz umschaltbar

Frequenzbereich:

$\pm 5\%$ f_N

Frequenzeinfluss:

Umgekehrt proportional

Ausgang

Kontaktbestückung

AA 7616.24, EF 7616.24,

EH 7616.24:

1 Öffner verzögert

1 Öffner unverzögert

1 Schließer verzögert

1 Schließer unverzögert

AA 7616.32, EC 7616.32,

EF 7616.32:

1 Wechsler verzögert

1 Wechsler unverzögert

Kontaktwerkstoff:

AgNi + 0,2 μ m Au

Bemessungsbetriebsspannung:

AC 250 V

Ansprechzeit der Kontakte:

< 35 ms

Rückfallzeit:

< 60 ms

Thermischer Strom I_{th} :

4 A

Schaltvermögen

Nach AC 15: 3 A / AC 230 V IEC/EN 60947-5-1

Elektrische Lebensdauer

Nach AC 15 bei 3 A, AC 230 V: 1×10^5 Schaltsp. IEC/EN 60947-5-1

Nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V: 5×10^5 Schaltsp. IEC/EN 60947-5-1

Zulässige Schalthäufigkeit:

3000 Schaltspiele / h

Kurzschlussfestigkeit

max. Schmelzsicherung: 10 A gG / gL IEC/EN 60947-5-1

Mechanische Lebensdauer: > 30 x 10^6 Schaltspiele oder > 15000 h

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart:	Dauerbetrieb	
Temperaturbereich:		
Betrieb:	- 20 ... + 55 °C	
Lagerung:	- 20 ... + 65 °C	
Betriebshöhe:	≤ 2000 m	
Luft- und Kriechstrecken		
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad:	4 kV / 2	IEC 60664-1
EMV		
Statische Entladung (ESD):	8 kV (Luftentladung)	IEC/EN 61000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V/m	IEC/EN 61000-4-3
Schnelle Transienten:	4 kV	IEC/EN 61000-4-4
Stoßspannungen (Surge)		
Zwischen		
Versorgungsleitungen:	2 kV	IEC/EN 61000-4-5
Zwischen Leitung und Erde:	4 kV	IEC/EN 61000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V	IEC/EN 61000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse B	EN 55011
Schutzart:	IEC/EN 60529	
AA 7616:		
Gehäuse:	IP 40	
Klemmen:	IP 20	
EC, EH 7616:		
Gehäuse-Frontseite:	IP 40	
Gehäuse:	IP 30	
Klemmen:	IP 10	
EF 7616:		
Gehäuse-Frontseite:	IP 65	
Gehäuse:	Thermoplast mit V0-Verhalten nach UL Subj. 94	
Rüttelfestigkeit:	Amplitude 0,35 mm Frequenz: 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6	
Klimafestigkeit:	20 / 055 / 04; A/B/C IEC/EN 60068-1	
Klemmenanordnung:	DIN 46199-5	
Klemmenbezeichnung:	EN 50005	
Leiteranschluss:	2 x 2,5 mm ² massiv oder 2 x 1,5 mm ² Litze mit Hülse DIN 46228-1/-2/-3/-4	
Leiterbefestigung:	Flachklemmen mit selbstabhebender Anschlussscheibe IEC/EN 60999-1	
Anzugsdrehmoment:	0,8 Nm	
Schnellbefestigung		
AA 7616:	Hutschiene	IEC/EN 60715
Einbaubefestigung		
EC 7616, EF 7616, EH 7616:	2 Spannpratzen mit Schrauben	
Nettogewicht		
AA 7616:	320 g	
EC 7616:	320 g	
EF 7616:	400 g	
EH 7616:	450 g	

Geräteabmessungen

Breite x Höhe x Tiefe:

AA 7616:	45 x 77 x 127 mm
EC 7616:	48 x 72 x 120 mm
EF 7616:	72 x 72 x 128 mm
EH 7616:	96 x 96 x 138 mm
Fronttafelauausschnitt:	
EC 7616:	44 x 67 mm
EF 7616:	67 x 67 mm
EH 7616:	ø 91 ⁺¹ mm
Frontfläche:	
EC 7616:	48 x 72 mm
EF 7616:	72 x 72 mm
EH 7616:	96 x 96 mm

Standardtype

AA 7616.24	AC 230 V	50/60 Hz	0,15 s ... 30 h
Artikelnummer:	0000678		
• Zeitbereich:	0,15 s ... 30 h		
• Nennspannung U _N :	AC 230 V		
• Ausgang:	1 Öffner verzögert 1 Öffner unverzögert 1 Schließer verzögert 1 Schließer unverzögert		
• Baubreite:	45 mm		

Variante

AA 7616.___/100:	Nullspannungssicher
AA 7616.___/102:	Umschaltbar von Nullspannungsrückstellung auf nullspannungssichere Ausführung
AA 7616.24/103:	Mit umschaltbarer Rückfallsperre, Haltestrom ≥ 5 mA
EC 7616.___/100:	Nullspannungssicher
EF 7616.___/100:	Nullspannungssicher
EH 7616.___/100:	Nullspannungssicher

Bestellbeispiel für Varianten

AA 7616	.24	/	__	AC 230 V	50 / 60 Hz	60 h
						Zeitbereichendwert
						Nennfrequenz
						Nennspannung
						Variante, bei Bedarf
						Kontaktbestückung
						Gerätetyp

Zubehör

Für EC 7616:	
ZS 700.06:	Verschleißbare Abdeckhaube Artikelnummer: 0004057
ET 7001.407.034:	Steckfassung für EC 7616.21 Artikelnummer: 0004072
Für EF 7616:	
ZS 700.07:	Verschleißbare Abdeckhaube Artikelnummer: 0004058
ET 7616-0-22:	Dichtungsring für frontseitige Abdichtung Artikelnummer: 0045909

