

# Elektronische Zeitrelais Chronos 2

→ 17,5 mm

## Verzögerung

Zeitverzögerungsbereiche (7 Zeitbereiche)	1 s - 10 s - 1 min - 10 min - 1 h - 10 h - 100 h
Wiederholgenauigkeit (bei konstanten Parametern)	± 0,5% (gemäß IEC/EN 61812-1)
Abweichung Temperatur	± 0,05% / °C
Abweichung Spannung	± 0,2% / V
Anzeigegenauigkeit gemäß IEC/EN 61812-1	± 10% / 25 °C
Mindest-Impulsdauer typisch (Relaisausgang)	30 ms
Mindest-Impulsdauer typisch (statischer Ausgang)	50 ms
Mindest-Impulsdauer typisch mit Last (Relaisausgang)	100 ms
Max. Rückstellzeit bei Spannungsunterbrechung typisch (Relaisausgang)	120 ms
Max. Rückstellzeit bei Spannungsunterbrechung typisch (statischer Ausgang)	350 ms
Schutz gegen Spannungsunterbrechung	< 10 ms

## Spannungsversorgung

Mehrere Spannungen	je nach Ausführung
Frequenz (Hz)	50 / 60
Spannungstoleranz	85 → 110% Un 85 → 120% Un bei 12 V ~ / ---
Einschaltdauer	100%
Maximale Leistungsaufnahme	32 VA (240 V ~) 1,5 W (240 V ---) 0,6 W (24 V ---) 0,7 VA (12 V ~) 0,7 W (12 V ---)

## Ausgangselemente

Relais mit 1 oder 2 Wechslern AgNi (cadmiumfrei)	1 C/O
Schaltleistung	2000 VA/80 W
Maximaler Schaltstrom	8 A ~ 250 V ~ ohmsche Lasten 8 A --- 30 V --- ohmsche Lasten
Minimaler Schaltstrom	10 mA / 5 V ---
Maximale Schaltspannung	250 V ~ / 8 A ~ ohmsche Lasten 250 V --- / 0,3 A ohmsche Lasten
Elektrische Lebensdauer (Schaltspiele)	10 <sup>6</sup> 8 A 250 V ~ ohmsche Lasten
Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	10 x 10 <sup>6</sup>
Durchschlagsfestigkeit gemäß IEC/EN 611812-1	2,5 kV / 1 min / 1 mA / 50 Hz
Stoßspannung gemäß IEC/EN 60664-1, IEC/EN 61812-1	5 kV Welle 1,2 / 50 µs

## Statische Ausgänge

Schaltleistung	0,7 A ~ / --- 20 °C (0,5 A UL)
Reduzierung von In bei Temperaturanstieg	5 mA/ °C
Maximal zulässiger Schaltstrom	20 A ≤ 10 ms
Minimaler Schaltstrom	10 mA
Leckstrom	< 5 mA
Maximale Schaltspannung	250 V ~ / ---
Maximaler Spannungsabfall an den Klemmen	3 Leiter 4 V 2 Leiter 8 V
Elektrische Lebensdauer (Schaltspiele)	10 <sup>6</sup>

## Durchschlagsfestigkeit gemäß IEC/EN 60664-1, IEC 60255-5 Eingang

2,5 kV bis 1 mA / 1 min

Steuerung möglich mittels 3-Leiter-Sensor mit PNP-Ausgang, max. Restspannung 0,4 V unabhängig von der Versorgungsspannung des Zeitrelais

## Allgemeine Kennwerte

Entspricht den Normen	IEC/EN 61812-1 IEC/EN 61000-6-1 IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-4
Zulassungen	CE, UL, cUL, CSA, GL
Betriebstemperatur (°C)	-20 → +60
Lagertemperatur (°C)	-30 → +60
Kategorie für die Installation (gemäß IEC/EN 60664-1)	Überspannungskategorie III
Kriech- und Luftstrecken gemäß IEC/EN 60664-1	4 kV / 3 mm
Schutzart (IEC/EN 60529)	IP20
Schutzart gemäß IEC/EN 60529 Frontseite	IP50
Vibrationsfestigkeit gemäß IEC/EN 60068-2-6	20 m/s <sup>2</sup> 10 Hz → 150 Hz
Relative Luftfeuchte gemäß IEC/EN 60068-2-30: nicht kondensierend	93% nicht kondensierend
Elektromagnetische Verträglichkeit - Schutz gegen elektrostatische Entladungen gemäß IEC/EN 61000-4-2	Schärfegrad III (Luft 8 kV / Kontakt 6 kV)
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder gemäß CEI/EN 61000-4-3	Schärfegrad I (1 V/m: 2,0 G Hz → 2,7 G Hz) Schärfegrad II (3 V/m: 1,4 G Hz → 2,0 G Hz) Schärfegrad III (10 V/m: 80 M Hz → 1 G Hz)
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst gemäß IEC/EN 61000-4-5	Schärfegrad III (direkt 2 kV / über kapazitive Kopplung 1 kV)
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen gemäß IEC/EN 61000-4-5	Schärfegrad III (gemeinsamer Modus 2 kV / Differentialmodus 1 kV)
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder gemäß IEC/EN 61000-4-6	Schärfegrad III (10V effektiv: 0,15 M Hz bis 80 M Hz)
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen gemäß IEC/EN 61000-4-11	0% Restspannung, 1 Zyklus 70% Restspannung, 25 / 30 Zyklen
Gestrahlte und leitungsgeführte Störgrößen gemäß EN 55022 (CISPR22), EN55011 (CISPR11)	Klasse B
Befestigung: Symmetrische DIN-Schiene	35 mm
Anschlusskapazität: Eindrätig ohne Aderendhülse	1 x 0,5 → 3,3 mm <sup>2</sup> (AWG 20 → AWG 12) 2 x 0,5 → 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 → AWG 14)
Anschlusskapazität flexibel mit Endhülsen	1 x 0,2 → 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 → AWG 14) 2 x 0,2 → 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 → AWG 16)
Cage-Clamps, 2 Klemmen pro Anschlusspunkt - Flexibler Leiter	2 x 0,2 → 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 → AWG 16)
Cage-Clamps, 2 Klemmen pro Anschlusspunkt - Starrer Leiter	2 x 0,2 → 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 → AWG 16)

<b>Gehäusewerkstoff</b>	Selbstlöschend
<b>Gewicht: Gehäuse 17,5 mm</b>	88827105 (MUR1) : 63 g 88827115 (MAR1) : 63 g 88827125 (MBR1) : 63 g 88827135 (MCR1) : 62 g 88827145 (MHR1) : 63 g 88827150 (MLR4) : 63 g 88827155 (MLR1) : 64 g 88827100 (MUR4) : 62 g 88827103 (MUR3) : 66 g 88827503 (MURc3) : 59 g 88827150 (MLR4) : 63 g 88827185 (MXR1) : 63 g 88827004 (MUS2) : 55 g 88827014 (MAS5) : 53 g 88827044 (MHS2) : 53 g 88827054 (MLS2) : 56 g
<b>Stoßfestigkeit gemäß IEC/EN 60068-2-27</b>	15 g - 11 ms
<b>Kurzzeitige Netzspannungsunterbrechung gemäß IEC61000-4-11</b>	0% Restspannung, 250 /300 Zyklen
<b>Isolationswiderstand gemäß IEC/EN 60664-1</b>	100 M $\Omega$ (500 V $\overline{\text{---}}$ )

# Elektronische Zeitrelais Chronos 2

→ 17,5 mm

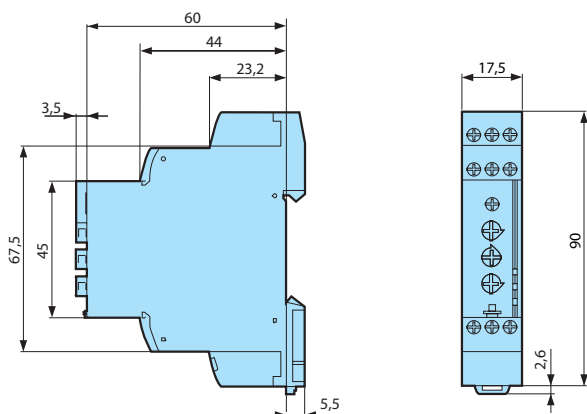
- Relaisausgang oder Statischer Ausgang
- Multifunktional oder monofunktional
- 7 umschaltbare Zeitbereiche
- Mehrere Spannungen
- Schraubklemmen oder Cage Clamps
- Anzeige des Schaltzustands mit 1 LED (Relaisausgang)
- Möglichkeit der Spannungsversorgung einer parallel geschalteten Last
- Ansteuerung durch 3-Leiter-Sensor möglich



## Bestell-Nr

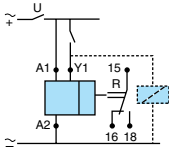
Typ	Funktionen	Verzögerung	Ausgang	Nennstrom	Anschluss	Versorgungsspannung	Bestell-Nr.
MUR1	A - At - B - C - H - Ht - Di - D - Ac - Bw	0,1 s → 100h	1 Relais Wechsler	8 A	Schraubklemmen	24 V $\overline{\text{---}}$ / 24 → 240 V $\sim$	88 827 105
MAR1	A - At	0,1s → 100h	1 Relais Wechsler	8 A	Schraubklemmen	24 V $\overline{\text{---}}$ / 24 → 240 V $\sim$	88 827 115
MBR1	B	0,1s → 100h	1 Relais Wechsler	8 A	Schraubklemmen	24 V $\overline{\text{---}}$ / 24 → 240 V $\sim$	88 827 125
MCR1	C	0,1s → 100h	1 Relais Wechsler	8 A	Schraubklemmen	24 V $\overline{\text{---}}$ / 24 → 240 V $\sim$	88 827 135
MHR1	H - Ht	0,1s → 100h	1 Relais Wechsler	8 A	Schraubklemmen	24 V $\overline{\text{---}}$ / 24 → 240 V $\sim$	88 827 145
MLR4	Li - L	0,1s → 100h	1 Relais Wechsler	8 A	Schraubklemmen	12 V $\sim$ / $\overline{\text{---}}$	88 827 150
MLR1	Li - L	0,1s → 100h	1 Relais Wechsler	8 A	Schraubklemmen	24 V $\overline{\text{---}}$ / 24 → 240 V $\sim$	88 827 155
MUR4	A - At - B - C - H - Ht - Di - D - Ac - Bw	0,1s → 100h	1 Relais Wechsler	8 A	Schraubklemmen	12 V $\sim$ / $\overline{\text{---}}$	88 827 100
MUR3	A - At - B - C - H - Ht - Di - D - Ac - Bw	0,1s → 100h	1 Relais Wechsler	8 A	Schraubklemmen	12 → 240 V $\sim$ / $\overline{\text{---}}$	88 827 103
MURc3	A - At - B - C - H - Ht - Di - D - Ac - Bw	0,1s → 100h	1 Relais Wechsler	8 A	Cage-Clamps	12 → 240 V $\sim$ / $\overline{\text{---}}$	88 827 503
MXR1	Ad - Ah - N - O - P - Pt - TL - Tt - W	0,1s → 100h	1 Relais Wechsler	8 A	Schraubklemmen	24 V $\overline{\text{---}}$ / 24 → 240 V $\sim$	88 827 185
MUS2	A - At - B - C - H - Ht - Di - D - Ac - Bw	0,1s → 100h	Statischer	0,7 A	Schraubklemmen	24 → 240 V $\sim$	88 827 004
MAS5	A	0,1s → 100h	Statischer	0,7 A	Schraubklemmen	24 → 240 V $\sim$ / $\overline{\text{---}}$	88 827 014
MHS2	H	0,1s → 100h	Statischer	0,7 A	Schraubklemmen	24 → 240 V $\sim$	88 827 044
MLS2	Li - L	0,1s → 100h	Statischer	0,7 A	Schraubklemmen	24 → 240 V $\sim$	88 827 054

## Abmessungen (mm)



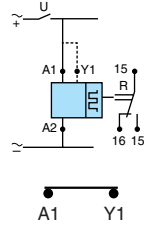
# Anschlüsse

## Relaisausgang, 1 Wechsler



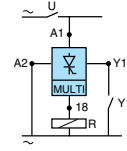
A-At / H-Ht / B / C / Di-D / Ac / BW / Ad - Ah -  
N - O - P - Pt - TI - Tt - W

## Relaisausgang, 1 Wechsler



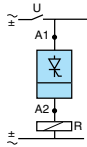
Li-L

## Statischer Ausgang



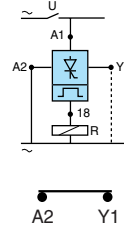
A-At / H-Ht / B / C / Di-D / Ac / BW / Ad - Ah -  
N - O - P - Pt - TI - Tt - W

## Statischer Ausgang



A / H

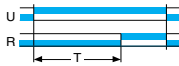
## Statischer Ausgang



L / Li

# Kennlinien

## Funktion A



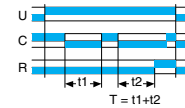
Ansprechverzögerung 1 Relais

## Funktion Ac



Ansprech- und Rückfallverzögerung 1 Relais

## Funktion At



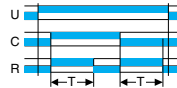
Additive Ansprechverzögerung 1 Relais

## Funktion B



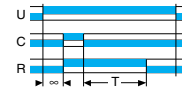
Impulsformer, 1 Relais

## Funktion Bw



Wischrelais 1 Relais

## Funktion C



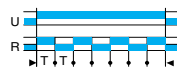
Rückfallverzögerung 1 zeitverzögertes Relais

## Funktion D



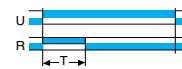
Taktgeber, 1 Relais  
Beginn in Ruhestellung

## Funktion Di



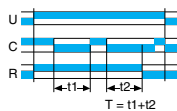
Taktgeber, 1 Relais  
Beginn in Wirkstellung

## Funktion H



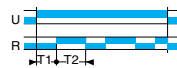
Einschaltwischend 1 Relais

## Funktion Ht



Einschaltwischend, additiv 1 Relais

## Funktion L



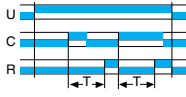
2 Verzögerungen, 1 Relais  
Beginn in Ruhestellung

## Funktion Li



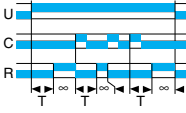
2 Verzögerungen, 1 Relais  
Beginn in Wirkstellung

**Funktion Ad**



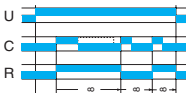
Einschaltverzögerung durch Steuerkontakt (nicht rückstellbar) 1 Relais

**Funktion O**



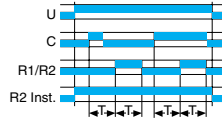
Impulsüberwachung

**Funktion TI**



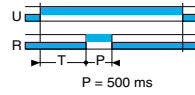
Stromstoßfunktion

**Funktion Ah**



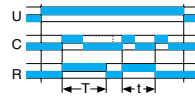
Taktgeber mit einmaligem Zyklus durch Steuerkontakt (nicht rückstellbar) 1 Relais

**Funktion P -**



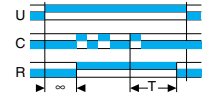
Verzögerter fester Impuls

**Funktion Tt**



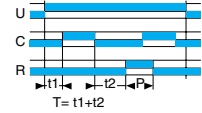
Stromstoßfunktion mit Rückfallverzögerung

**Funktion N**



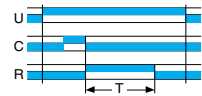
Impulsüberwachung über Rückfallverzögerung

**Funktion Pt**



Additiver verzögerter Impuls

**Funktion W**



Rückfallverzögerung bei Öffnen des Steuerkontaktes