

Multifunktionsgerät CSV4

1 Kenndaten

- Spannungsversorgung DC 12...36 V
- Halbleiterausgang 1.5 A kurzschlussfest
- 16 Zeitfunktionen
- Schrittschalter
- 8 Zeitbereiche 0.8 ms bis 10 h
- Zeiteinstellung über internes oder externes Potentiometer
- Servicefunktionen ON/OFF
- LED Statusanzeigen für Ein- und Ausgang



2 Beschreibung

Mit dem CSV4 steht ein sehr kompaktes Zeitrelais mit 16 Funktionen und 8 Zeitbereichen von 0.8 ms bis 10 Stunden zur Verfügung. Das Multifunktionsgerät beinhaltet auch eine Schritt- und eine Treppenhausfunktion. Das Gerät wurde für einen Ansteuerbereich von 12 bis 36 V konzipiert und ist in der Lage, mit dem schnellen und verschleisslosen Ausgang einen Nennstrom von 1.5 A zu schalten. Der Zustand von Ein- und Ausgang werden über LED angezeigt. Die Zeiteinstellung kann wahlweise über das eingebaute Potentiometer als auch über ein externes Fernpotentiometer erfolgen.

Technische Änderungen vorbehalten

3 Bestellbezeichnung

ComatReleco Zeitrelais

CSV4/DC12-36V
CSV4R/DC12-36V

Railway-Ausführung (in Prüfung)

Zubehör:

Einbau-Fernpotentiometer 100 kΩ **SP-01/100K**

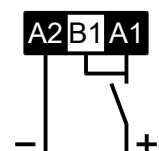
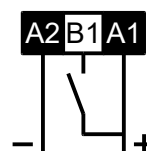
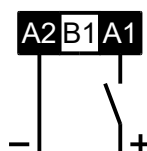
4 Anschlussschema und -belegung

Eingang - Funktion:

E1

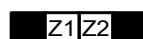
E2, K, A, L, N, M, B1,
G, F, Q, LS, S

W, B, B2, H

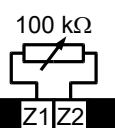


Potentiometer:

Intern

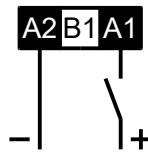
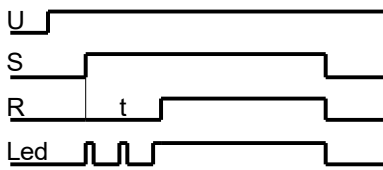


Extern



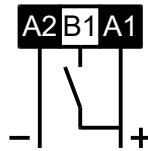
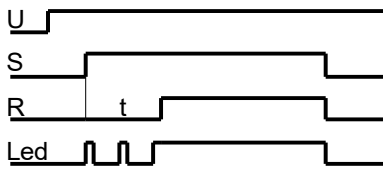
5 Funktionsbeschreibung

5.1 Einschaltverzögert (E1)



Mit der Ansteuerung (S)↑ schaltet der Ausgang R nach der Zeit t ein.

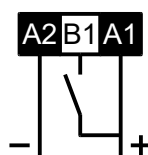
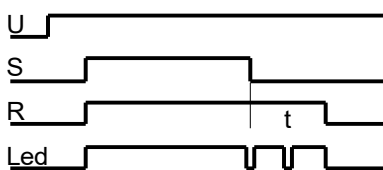
5.2 Einschaltverzögert (E2), Ansteuerung über B1



Mit der Ansteuerung (S)↑ schaltet der Ausgang R nach der Zeit t ein.

Kurze Verzögerungen werden mit höherer Genauigkeit erzeugt, weil die Hochlaufzeit der Speisung ohne Einfluss bleibt.

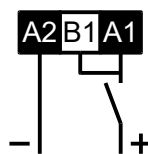
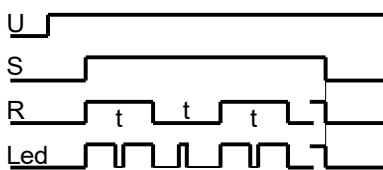
5.3 Rückfallverzögert (A)



Mit der Ansteuerung (S)↑ schaltet R ein. Nach (S)↓ schaltet der Ausgang R nach der Zeit t aus.

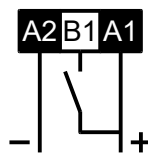
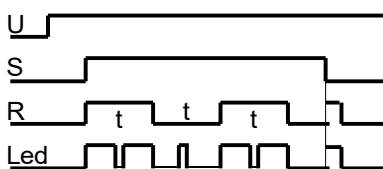
5.4 Blinker (B)(B1)

5.4.1 Blinker (B) , Einstellung: B/B1



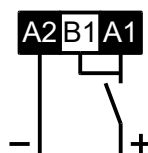
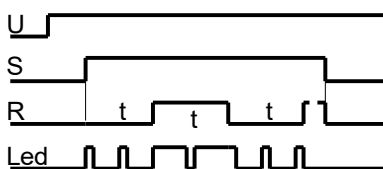
Mit Ansteuerung (S)↑ schaltet der Ausgang R alternierend für die Zeit t ein/aus.

5.4.2 Blinker (auslaufender Impuls) (B1), Einstellung: B/B1



Mit der Ansteuerung (S)↑ schaltet der Ausgang R alternierend für die Zeit t ein und aus. Ein Impuls wird immer zeitkonform beendet.

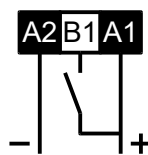
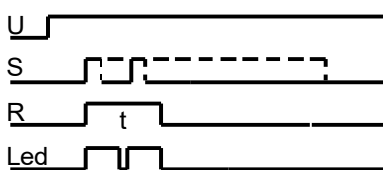
5.5 Blinker, Pause startend (B2)



Mit Ansteuerung (S)↑ schaltet der Ausgang R alternierend für die Zeit t aus/ein.

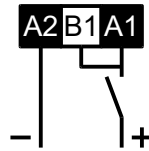
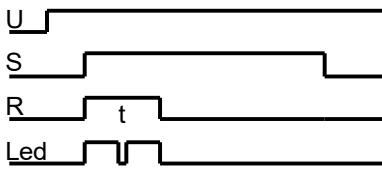
5.6 Einschaltwischend (K/W)

5.6.1 Impulsformung (K), Einstellung: K/W



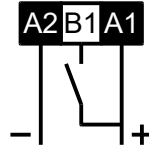
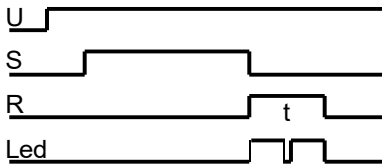
Mit der Ansteuerung (S)↑ schaltet der Ausgang R für die Zeit t ein. Der Ausgangsimpuls ist unabhängig von der Dauer der Ansteuerung.

5.6.2 Einschaltwischend (W), Einstellung: K/W



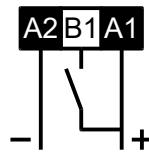
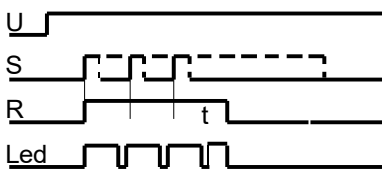
Mit der Ansteuerung (S)↑ schaltet der Ausgang R für die Zeit t ein.
Der Ausgangsimpuls wird bei vorzeitiger Ansteuerung (S)↓ zurückgesetzt.

5.7 Ausschaltwischend (N)



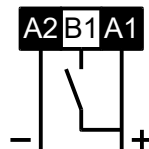
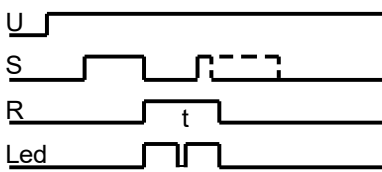
Bei sinkender Flanke der Ansteuerung (S) schaltet der Ausgang R für die Zeit t ein. Wird während des Zeitablaufs die Ansteuerung (S) mit steigender Flanke getätigt, so wird R ausgeschaltet und die Zeit t zurückgesetzt.

5.8 Impulsformung (L), nachschaltbar



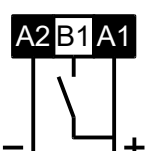
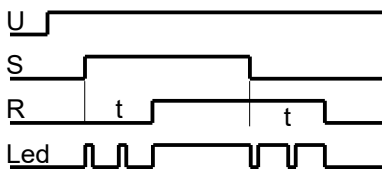
Mit Ansteuerung (S)↑ schaltet der Ausgang R für die Zeit t ein. Folgt während des Zeitablaufs erneut ein Impuls (S)↑, startet die Zeit neu. Der Ausgangsimpuls ist unabhängig von der Dauer der Ansteuerung.

5.9 Impulsformung (M)



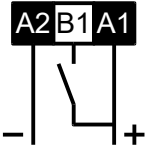
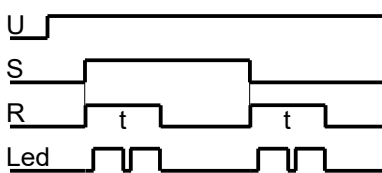
Mit Ansteuerung (S)↓ schaltet der Ausgang R für die Zeit t ein. Während des Zeitablaufs hat (S)↓ keinen Einfluss mehr auf R.

5.10 Ansprech- und rückfallverzögert (F)



Mit der Ansteuerung (S)↑ schaltet der Ausgang R nach Ablauf der Zeit t ein.
Bei (S)↓ schaltet der Ausgang R erst nach Ablauf der Zeit t wieder aus.

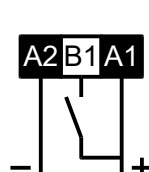
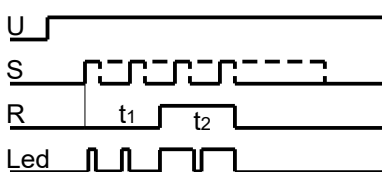
5.11 Ein- und ausschaltwischend (Q)



Mit der Ansteuerung (S)↑ schaltet der Ausgang R für eine Impulsdauer t ein.
Mit der fallenden Flanke der Ansteuerung (S)↓ schaltet der Ausgang R für eine Impulsdauer t ein.

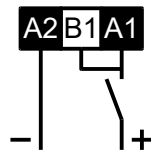
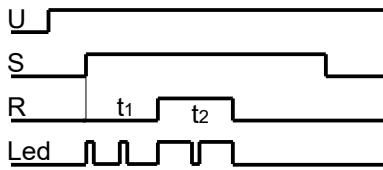
5.12 Verzögerter Impuls (G/H)

5.12.1 Ansprechverzögert wischend (G), Einstellung: G/H 1 oder G/H 2



Mit der Ansteuerung (S)↑ schaltet der Ausgang R nach Ablauf der Zeit t₁ für eine Impulsdauer von t₂ ein. Der Ausgangsimpuls ist unabhängig von der Dauer der Ansteuerung.
Die Zeit t₂ ist fest und entspricht 10 oder 100% dem eingestellten Zeitbereich von t₁.
Siehe auch: 6.3.1 Zeitbereiche

5.12.2 Ansprechverzögert wischend (H), Einstellung: G/H 1 oder G/H 2

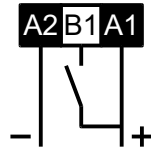
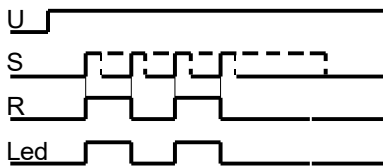


Mit der Ansteuerung (S)↑ schaltet der Ausgang R nach Ablauf der Zeit t1 für eine Impulsdauer von t2 ein. Der Ausgangsimpuls stoppt mit der Ansteuerung (S)↓.

Die Zeit t2 ist fest und entspricht 10 oder 100% dem eingestellten Zeitbereich von t1.

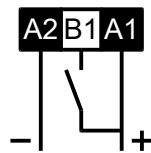
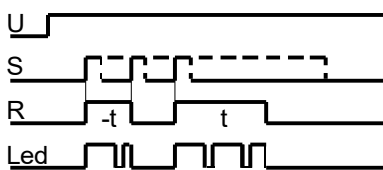
Siehe auch: 6.3.1 Zeitbereiche

5.13 Schrittschalter (S)



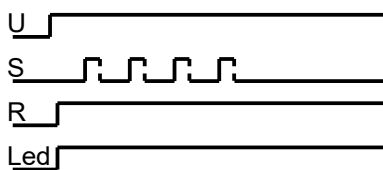
Mit der Ansteuerung (S)↑ oder per Tastendruck ändert der Zustand von R.

5.14 Treppenlichtautomat (LS)



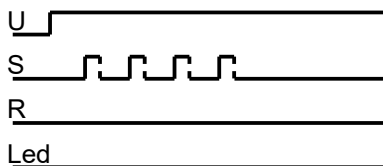
Mit der Ansteuerung (S)↑ oder per Tastendruck ändert der Zustand von R. Ist die Zeit zwischen 2 Impulsen von S grösser als die gewünschte Zeit t, wird R ausgeschaltet.

5.15 Ein (ON)



Ausgang Ein/Aus, unabhängig von der Ansteuerung B1. Eventuell laufende Zeitfunktionen werden abgebrochen.

5.16 Aus (OFF)



Ausgang Aus, unabhängig von der Ansteuerung B1. Eventuell laufende Zeitfunktionen werden abgebrochen.

6 Technische Informationen

6.1 Allgemeine Daten

6.1.1 Mechanische Daten

Gehäuse	Gehäuse System C13, B x H x T: 13 x 90 x 55 mm
Anschluss	Schraubklemme 0.25 ... 2.5 mm ²
Max. Anzugsdrehmoment	0.6 Nm
Schutzart	IP20
Gehäusewerkstoff	Lexan EXL9330
Gewicht	ca. 50 g
Befestigung	TS35 DIN/EN 60715

6.1.2 Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C
Betriebstemperatur	-40 °C ... +70 °C
Relative Feuchte	10 % ... +95 % (nicht kondensierend)

6.1.3 Lebensdauer

Zu erwartende Lebensdauer	> 100 000 h (bei 25 °C)
---------------------------	-------------------------

6.2 Elektrische Daten

6.2.1 Speisung U_B (A1 – A2)

Nennbetriebsspannung (DC)	12 ... 36 V
Betriebsspannungsbereich (DC)	10.2 ... 45 V
Stromaufnahme max.	8 mA
Einschaltstrom max.	0.5 A, $\tau = 200 \mu\text{s}$
Leistungsaufnahme max.	200 mW

6.2.2 Ansteuerung, U_s (B1)

Betriebsspannungsbereich (DC)	10.2 ... 45 V
Ansprechschwelle (DC) typ.	7.3 V
Stromaufnahme typ.	4 mA
Zulässiger Reststrom (DC) max.	1 mA
Hysterese typ.	0.4 V

6.3 Zeitverhalten

6.3.1 Zeitbereiche

Die Zeitbereiche sind am Drehschalter einzustellen und mittels Drehknopf oder über ein externes Potentiometer oder Festwiderstände im Verhältnis 1:12 fein einstellbar.

Zeitbereiche	Einstellung	t (t1)	t2 (G/H 1)	t2 (G/H 2)
	10 ms	0.8 ... 10 ms	1 ms	10 ms
	0.1 s	8 ms ... 100 ms	10 ms	0.1 s
	1 s	80 ms ... 1 s	0.1 s	1 s
	10 s	0,8 s ... 10 s	1 s	10 s
	1 m	5 s ... 1 min	6 s	1 m
	10 m	0.8 min ... 10 min	1 m	10 m
	1 h	8 min ... 1 h	6 m	1 h
	10 h	0,8 h ... 10 h	1 h	10 h
Zeitbereichstoleranz	t min	-5 % ... +0 %		
	t max	0 % ... +5 %		

6.3.2 Zeitabhängigkeit

Spannungsstabilität	≤ 1 % über den gesamten Bereich
Temperaturstabilität	≤ 2 % über den gesamten Bereich
Maximale Abweichung bei Störeinflüssen, die unter Kapitel 9 definiert sind.	≤ 5 %

6.3.3 Weitere Zeitdaten

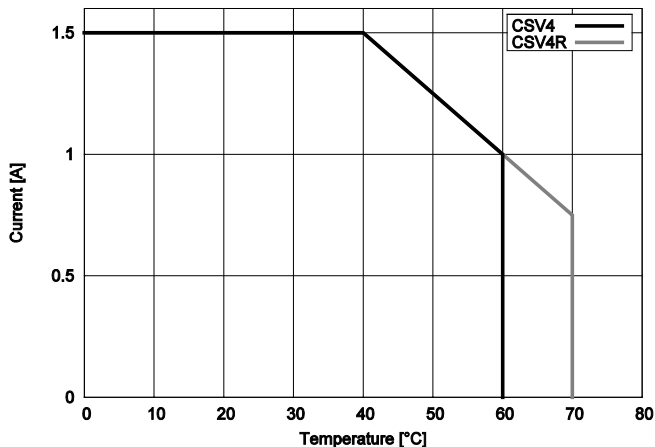
Hochlaufzeit Speisung (Betriebsbereitschaft)	0.7 ms
Rückstellzeit Speisung	15 ms
Netzausfallsicherheit	10 ms
Ansprechverzögerung B1	0.15 ms
Ansteuerdauer minimal B1	0.2 ms
Rückstellzeit B1	0.05 ms
Wiederholgenauigkeit	± 0.1 % oder 0.2 ms

6.4 Ausgangskreis

Ausgang	Schliesser Solidstate, schaltet nach + (PNP)
Nennstrom bei 40 °C	1.5 A
Nennstrom bei 60 °C	1 A
Einschaltstrom	4 A / 100 ms
Kurzschlussstrom typ.	6.5 A
Nennspannung	10.2...45 V
Empfohlener Strom min.	1 mA
Leckstrom	10 µA
Spannungsabfall bei Nennstrom typ.	300 mV
Kurzschlussfestigkeit	Ja
Schutzbeschaltung für induktive Last	Ja

6.5 Typisches Leistungsvermögen

CSV4, CSV4R - Ausgangsstrom

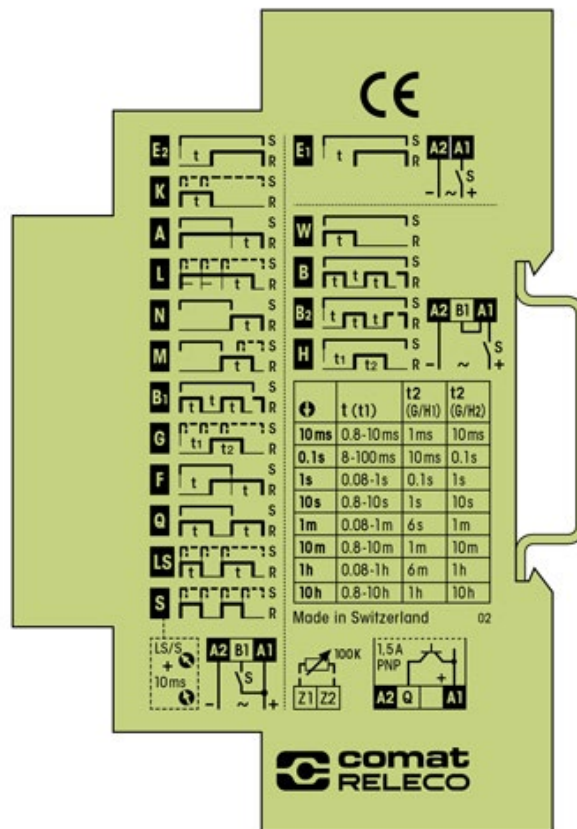
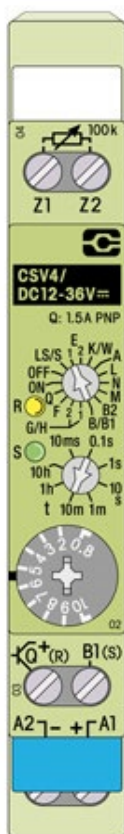


7 Bedienung

Frontansicht

Seitenansicht

- Beschriftungsschild**
Kunststoff beschreibbar
- Funktionswahlschalter**
Auswahl der Zeitfunktion
(Kapitel 5)
- Gelbe LED**
Anzeige von Ausgangszustand
und Zeitablauf
- Grüne LED**
Anzeige Zustand
Ansteuerengang B1
- Zeitbereichswahlschalter**
Beim Umschalten während
Zeitablauf wird die abgelau-
fene Zeit berücksichtigt.
- Zeiteinstellung**



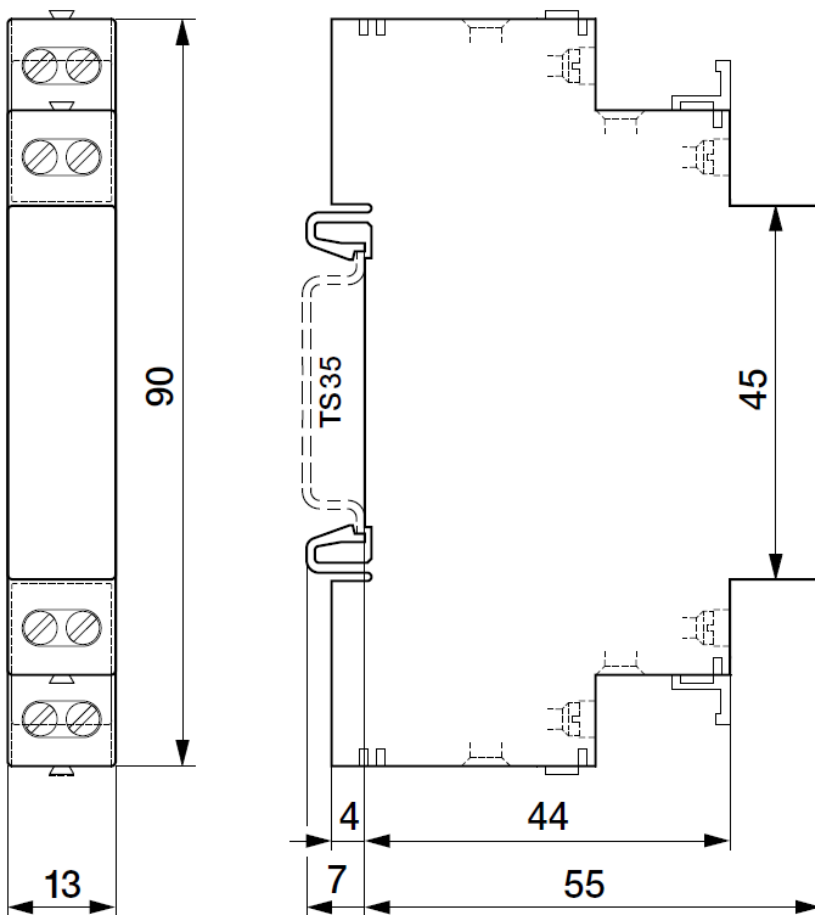
7.1 Schaltzustandsanzeige

Die grüne LED zeigt den Zustand des Einganges B1 an.

Die gelbe LED zeigt den Zustand des Ausgangs und den Zeitablauf an. Ein Blinken signalisiert den Ablauf einer Zeit.

LED		Ausgang	Zeit läuft ab
Leuchtet nicht	_____	Aus	Nein
Leuchtet dauernd	=====	Ein	Nein
Blinkt kurz	▬▬▬▬▬▬	Aus	Ja
Blinkt lang	▬▬▬▬▬▬	Ein	Ja

8 Abmessungen



9 Normen

Störsicherheit	EN 61000-6-2:2005
Störaussendung	EN 61000-6-3:2007 EN 55022:2006 Klasse B
Sicherheit	EN 61812-1:1996+A11:1999 EN 50155:2007 (in Prüfung)
Zulassungen	UL (in Prüfung)
Konformität, Kennzeichnung	CE