

TRW27

Timers



- Asymmetric flasher, 2-time multifunctional
- 7 time ranges
- Wide input voltage range
- 2 change-over contacts
- Width 35 mm
- Installation design

Technical data

1. Functions

The function has to be set before connecting the relay to the supply voltage.

Ip	Asymmetric flasher pause first
li	Asymmetric flasher pulse first
ER	ON delay and OFF delay with control contact
EWu	ON delay single shot leading edge voltage controlled
EWs	ON delay single shot leading edge with control contact
WsWa	Single shot leading and single shot trailing edge with control contact
Wt	Pulse sequence monitoring

2. Time ranges

Time range	Adjustment range
1s	50ms 1s
10s	500ms 10s
1min	3s 1min
10min	30s 10min
1h	3min 1h
10h	30min 10h
100h	5h 100h

3. Indicators

Green LED U/ ON:	indication of supply voltage
Green LED U/ slow flashing:	indication of time period t1
Green LED U/ fast flashing:	indication of time period t2
Yellow LED ON/OFF:	indication of relay output

4. Mechanical design

Self-extinguishing plastic housing, IP rating IP40
 Mounted on DIN-Rail TS 35 according to EN 60715
 Mounting position: any
 Shockproof terminal connection according to VBG 4 (PZ1 required),
 IP rating IP20
 Tightening torque: max. 1Nm
 Terminal capacity:
 1 x 0.5 to 2.5mm² with/without multicore cable end
 1 x 4mm² without multicore cable end
 2 x 0.5 to 1.5mm² with/without multicore cable end
 2 x 2.5mm² flexible without multicore cable end

5. Input circuit

Supply voltage:	12 to 240V AC/DC
Terminals:	A1(+) - A2
Tolerance:	12V -10% to 240V +10%
Rated frequency:	48 to 63Hz
Rated consumption:	6VA (2W)
Duration of operation:	100%
Reset time:	100ms
Residual ripple of DC:	-
Drop-out voltage:	>30% of the supply voltage
Overvoltage category:	III (in accordance with IEC 60664-1)
Rated surge voltage:	4kV

6. Output circuit

2 potential free change over contacts
 Rated voltage: 250V AC

Switching capacity:	2000VA (8A / 250V)
Fusing:	8A fast acting
Mechanical life:	20 x 10 ⁶ operations
Electrical life:	2 x 10 ⁵ operations at 1000VA resistive load
Switching frequency:	max. 6/min at 1000VA resistive load (in accordance with IEC 60947-5-1)
Overvoltage category:	III (in accordance with IEC 60664-1)
Rated surge:	4kV

7. Control input

Input not potential free: terminals A1-B1
 Loadable: yes
 Max. line length: 10m
 Trigger level (sensitivity): automatic adaption to supply voltage
 Max. control pulse length: DC 50ms / AC 100ms

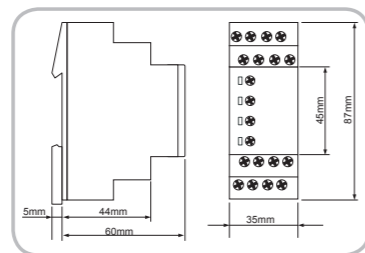
8. Accuracy

Base accuracy: ±1% of maximum scale value
 Adjusting accuracy: ≤5% of maximum scale value
 Repetition accuracy: <0.5% or ±5ms
 Voltage influence: -
 Temperature influence: ≤0.01% / °C

9. Ambient conditions

Ambient temperature: -25 to +55°C
 Storage temperature: -25 to +70°C
 Transport temperature: -25 to +70°C
 Relative humidity: 15% to 85% (in accordance with IEC 60721-3-3 class 3K3)
 Pollution degree: 2, if built in 3 (in accordance with IEC 60664-1)

10. Dimensions



11. Weight

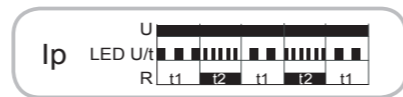
Single packing: 106g

TRW27

Functions

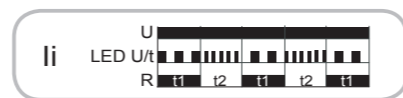
Asymmetric flasher pause first (Ip)

When the supply voltage U is applied, the set interval t1 begins (green LED U/t flashes slowly). After the interval t1 has expired, the output relay R switches into on-position (yellow LED illuminated) and the set interval t2 begins (green LED U/t flashes fast). After the interval t2 has expired, the output relay switches into off-position (yellow LED not illuminated). The output relay is triggered at the ratio of t1:t2 until the supply voltage is interrupted.



Asymmetric flasher pulse first (li)

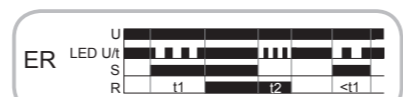
When the supply voltage U is applied, the output relay R switches into on-position (yellow LED illuminated) and the set interval t1 begins (green LED U/t flashes slowly). After the interval t1 has expired, the output relay switches into off-position (yellow LED not illuminated) and the set interval t2 begins (green LED U/t flashes fast). After the interval t2 has expired, the output relay switches into on-position (yellow LED illuminated). The output relay is triggered at the ratio of t1:t2 until the supply voltage is interrupted.



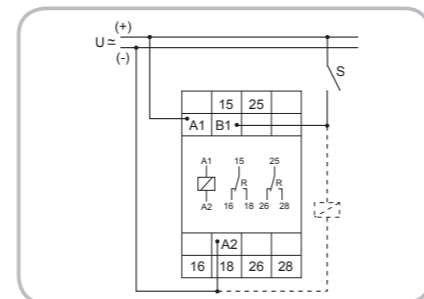
ON delay and OFF delay with control contact (ER)

The supply voltage U must be constantly applied to the device (green LED U/t illuminated).

When the control contact S is closed, the set interval t1 begins (green LED U/t flashes slowly). After the interval t1 has expired, the output relay R switches into on-position (yellow LED illuminated). If the control contact is opened, the set interval t2 begins (green LED U/t flashes fast). After the interval t2 has expired, the output relay switches into off-position (yellow LED not illuminated). If the control contact is opened before the interval t1 has expired, the interval already expired is erased and is restarted with the next cycle.



Connections



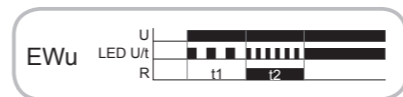
Danger!

Never carry out work on live parts! Danger of fatal injury! The product must not be used in case of an obvious damage. To be installed by an authorized person.

ON delay and single shot leading edge voltage controlled (EWu)

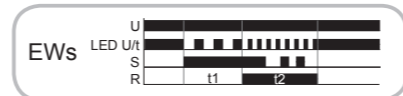
When the supply voltage U is applied, the set interval t1 begins (green LED U/t flashes slowly). After the interval t1 has expired, the output relay R switches into on-position (yellow LED illuminated) and the set interval t2 begins (green LED U/t flashes fast). After the interval t2 has expired, the output relay switches into off-position (yellow LED not illuminated).

If the supply voltage is interrupted before the interval t1+t2 has expired, the interval already expired is erased and is restarted when the supply voltage is next applied.



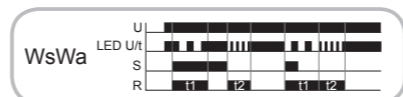
ON delay and single shot leading edge with control contact (EWs)

The supply voltage U must be constantly applied to the device (green LED U/t illuminated). When the control contact S is closed, the set interval t1 begins (green LED U/t flashes slowly). After the interval t1 has expired, the output relay R switches into on-position (yellow LED illuminated) and the set interval t2 begins (green LED U/t flashes fast). After the interval t2 has expired, the output relay switches into off-position (yellow LED not illuminated). During the interval, the control contact can be operated any number of times. A further cycle can only be started when the cycle run has been completed.



Single shot leading and single shot trailing edge with control contact (WsWa)

The supply voltage U must be constantly applied to the device (green LED U/t illuminated). When the control contact S is closed, the output relay R switches into on-position (yellow LED illuminated) and the set interval t1 begins (green LED U/t flashes slowly). After the interval t1 has expired, the output relay R switches into off-position (yellow LED not illuminated). If the control contact is opened, the output relay again switches into on-position (yellow LED illuminated) and the set interval t2 begins (green LED U/t flashes fast). After the interval t2 has expired the output relay switches into off-position (yellow LED not illuminated). During the interval, the control contact can be operated any number of times.



Pulse sequence monitoring (Wt)

When the supply voltage U is applied, the set interval t1 begins (green LED U/t flashes slowly) and the output relay R switches into on-position (yellow LED illuminated). After the interval t1 has expired, the set interval t2 begins (green LED U/t flashes fast). So that the output relay R remains in on-position, the control contact S must be closed and opened again within the set interval t2. If this does not happen, the output relay R switches into off-position (yellow LED not illuminated) and all further pulses at the control contact are ignored. To restart the function the supply voltage must be interrupted and reapplied.



TRW27

Zeitrelais



- Taktgeber, 2-Zeit multifunktional
- 7 Zeitbereiche
- Weitbereichseingang
- 2 Wechsler
- Baubreite 35 mm
- Installationsbauforn

Technische Daten

1. Funktionen

Die Auswahl der Zeitfunktion muss im spannungslosen Zustand erfolgen.

Ip	Taktend pausebeginnd
li	Taktend impulsbeginnd
ER	Einschalt- und Rückfallverzögert mit Steuerkontakt
EWu	Einschaltverzögert und Einschaltwischend spannungsgesteuert
EWs	Einschaltverzögert und Einschaltwischend mit Steuerkontakt
WsWa	Ein- und Ausschaltwischend mit Steuerkontakt
Wt	Impulsfolgeauswertung

2. Zeitbereiche

Zeitbereich	Einstellbereich
1s	50ms 1s
10s	500ms 10s
1min	3s 1min
10min	30s 10min
1h	3min 1h
10h	30min 10h
100h	5h 100h

3. Anzeigen

Grüne LED U/ ON:	Versorgungsspannung liegt an
Grüne LED U/ blinkt langsam:	Anzeige des Zeitablaufs t1
Grüne LED U/ blinkt schnell:	Anzeige des Zeitablaufs t2
Gelbe LED ON/OFF:	Stellung des Ausgangsrelais

4. Mechanische Ausführung

Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, Schutzart IP40
 Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 60715
 Einbaulage: beliebig
 Berührungssichere Zugbügelklemmen nach VBG 4 (PZ1 erforderlich), Schutzart IP20
 Anzugsdrehmoment: max. 1Nm
 Klemmanschluss:
 1 x 0.5 bis 2.5mm² mit/ohne Aderendhülse
 1 x 4mm² ohne Aderendhülse
 2 x 0.5 bis 1.5mm² mit/ohne Aderendhülse
 2 x 2.5mm² flexibel ohne Aderendhülse

5. Versorgungskreis

Versorgungsspannung:	12 bis 240V AC/DC
Klemmen:	A1(+) - A2
Toleranz:	12V -10% bis 240V +10%
Nennfrequenz:	48 bis 63Hz
Nennverbrauch:	6VA (2W)
Einschaltdauer:	100%
Wiederbereitschaftszeit:	100ms
Restwelligkeit bei DC:	-
Abfallspannung:	>30% der Versorgungsspannung
Überspannungskategorie:	III (nach IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung:	4kV

6. Ausgangskreis

2 potentialfreie Wechsler
 Bemessungsspannung: 250V AC
 Schaltleistung: 2000VA (8A / 250V)
 Absicherung: 8A flink
 Mechanische Lebensdauer: 20 x 10⁶ Schaltspiele
 Elektrische Lebensdauer: bei 1000VA ohmscher Last max. 6/min bei 1000VA ohmscher Last (nach IEC 60947-5-1)
 III (nach IEC 60664-1)
 Schalthäufigkeit:
 Überspannungskategorie: III
 Bemessungsstoßspannung: 4kV

7. Steuereingang

Eingang potentialbehaltet: Klemmen A1-B1
 Belastbar: ja
 Max. Leitungslänge: 10m
 Ansprechschwelle: automatisch an Versorgung angepasst
 Max. Steuerimpulslänge: DC 50ms / AC 100ms

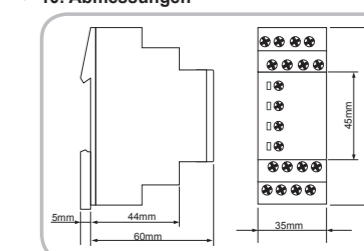
8. Genauigkeit

Grundgenauigkeit: ±1% vom Skalendwert
 Einstellgenauigkeit: ≤5% vom Skalendwert
 Wiederholgenauigkeit: <0.5% oder ±5ms
 Spannungseinfluss: -
 Temperatureinfluss: ≤0.01% / °C

9. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: -25 bis +55°C
 Lagertemperatur: -25 bis +70°C
 Transporttemperatur: -25 bis +70°C
 Relative Luftfeuchtigkeit: 15% bis 85% (nach IEC 60721-3-3 Klasse 3K3)
 2 im eingebauten Zustand 3 (nach IEC 60664-1)
 Verschmutzungsgrad:

10. Abmessungen



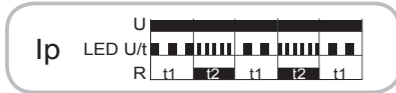
11. Gewicht

Einzelverpackung: 106g

• Funktionsbeschreibung

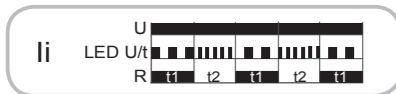
Taktend pausebeginnend (Ip)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U beginnt die eingestellte Zeit t1 abzulaufen (grüne LED U/t blinkt langsam). Nach Ablauf der Zeit t1 zieht das Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die Zeit t2 beginnt abzulaufen (grüne LED U/t blinkt schnell). Nach Ablauf der Zeit t2 fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Das Ausgangsrelais wird solange im Verhältnis der beiden eingestellten Zeiten angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.



Taktend impulsbeginnend (Ii)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U zieht das Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t1 beginnt abzulaufen (grüne LED U/t blinkt langsam). Nach Ablauf der Zeit t1 fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht) und die eingestellte Zeit t2 beginnt abzulaufen (grüne LED U/t blinkt schnell). Nach Ablauf der Zeit t2 zieht das Ausgangsrelais erneut an (gelbe LED leuchtet). Das Ausgangsrelais wird solange im Verhältnis der beiden eingestellten Zeiten angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.

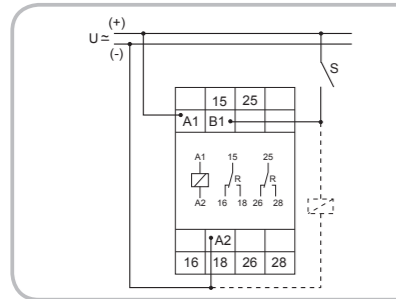


Einschalt- und rückfallverzögert mit Steuerkontakt (ER)

Die Versorgungsspannung U muß ständig am Gerät anliegen (grüne LED U/t leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S beginnt die eingestellte Zeit t1 abzulaufen (grüne LED U/t blinkt langsam). Nach Ablauf der Zeit t1 zieht das Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet). Mit dem Öffnen des Steuerkontaktes beginnt die eingestellte Zeit t2 abzulaufen (grüne LED U/t blinkt schnell). Nach Ablauf der Zeit t2 fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Wird der Steuerkontakt vor Ablauf der Zeit t1 geöffnet, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Zyklus erneut gestartet.



• Anschlussbilder



Vorsicht!
Niemals bei angelegter Spannung arbeiten. Es besteht Lebensgefahr! Das Gerät bei erkennbarer Beschädigung auf keinen Fall verwenden. Verwendung nur durch geschultes Fachpersonal.

Tijdrelais



- Asymetrische pulsgenerator
- 2 instelbare tijdtintervallen
- 7 tijdstelbereiken
- Variabele voedingsspanning
- 2 omschakelcontacten
- Breedte 35 mm
- Modulair uitgevoerd

• Technische specificatie

• 1. Functies

Het instellen van de tijd functie moet plaats vinden voor het aansluiten van de voedingsspanning.

Ip	Asymetrische pulsgenerator - beginnend met pauze
Ii	Asymetrische pulsgenerator - beginnend met puls
ER	Inschakelvertragend en uitschakelvertragend met stuurcontact
EWu	Inschakelvertragend en inschakelwissend spanningsgestuurd
EWs	Inschakelvertragend en inschakelwissend met stuurgang
WsWa	Inschakel- en uitschakelwissend met stuurgang
Wt	Pulsvolgorde uitlezing

• 2. Tijdstelbereiken

Max. Instelbereik	Instelbereik
1s	50ms 1s
10s	500ms 10s
1min	3s 1min
10min	30s 10min
1uur	3min 1uur
10uur	30min 10uur
100uur	5uur 100uur

• 3. Indicaties

Groene LED U/t continu AAN:	Aanwezigheid voedingsspanning
Groene LED U/t langzaam knipperend:	Tijdperiode t1 actief
Groene LED U/t snel knipperend:	Tijdperiode t2 actief
Gelbe LED AAN/UIT:	Status relais uitgang

• 4. Algemene specificaties mechanisch

Zelfdoevende plastic behuizing, beschermingsgraad IP40. Geschikt voor DIN-rail TS 35 conform EN60715. Werking onafhankelijk van gemonteerde positie (bijv. hor/vert). Schokbestendige terminals volgens VBG4 (PZ1 benodigd), beschermingsgraad IP20. Aandraaimoment max. 1Nm. Klemcapaciteit :
 1 x 0.5 tot 2.5mm² met/zonder adereindhuls
 1 x 4mm² zonder adereindhuls
 2 x 0.5 tot 1.5mm² met/zonder adereindhuls
 2 x 2.5mm² flexibel zonder adereindhuls

• 5. Ingangscircuit

Voedingsspanning:	12 tot 240Vac/dc
Voedingsklemmen:	A1(+)-A2
Tolerantie:	12V-10% tot 240V+10%
Nominale frequentie:	48 tot 63Hz
Nominaal vermogen:	6VA (2W)
Inschakelduur:	100%
Resettijd:	100ms
Afvatspanning:	>30% van minimale voedingsspanning
Overspanningcat.:	III (volgens IEC 60664-1)
Stootspanning:	4kV

• 6. Uitgangscircuit

2 potentiaal vrije contacten
 Maximale spanning: 250Vac
 Maximale belasting: 2000VA (8A/250V)
 Voorzekering: 8A snel
 Mechanische levensduur: 20 x 10⁶ schakelingen
 Elektrische levensduur: 2 x 10⁶ schakelingen bij 1000VA ohmse belasting max. 6/min bij 1000VA ohmse belasting (IEC 947-5-1)
 Overspanningcat.: III (volgens IEC 60664-1)
 Stootspanning: 4kV

• 7. Stuurcircuit

Ingangsklemmen: A1-B1 (niet potentiaalvrij)
 Belastbaar: Ja
 Maximale kabellengte: 10m
 Aanspreekniveau: Automatisch aangepast aan de voedingsspanning DC 50ms / AC 100ms

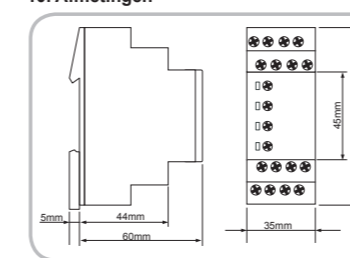
• 8. Nauwkeurigheid

Basisnauwkeurigheid: ±1% van schaalendwaarde
 Instelnaauwkeurigheid: ≤5% van schaalendwaarde
 Herhalingsnauwkeurigheid: <0.5% of ±5ms
 Spanningsbeïnvloeding: -
 Temperatuurbeïnvloeding: ≤0.01% / C°

• 9. Omgevingscondities

Omgevingstemperatuur: -25 tot +55 C°
 Opslagtemperatuur: -25 tot +70 C°
 Transporttemperatuur: -25 tot +70 C°
 Relatieve vochtigheid: 15% tot 85% (volgens IEC 721-3-3 klasse 3K3)
 Vervuilinggraad: 2, in ingebouwde toestand 3 (volgens IEC 60664-1)

• 10. Afmetingen



• 11. Gewicht

Stuksverpakking: 106g



• Functiebeschrijving

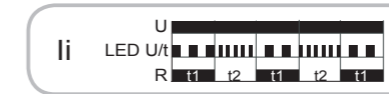
A-symmetrische pulsgenerator – pause beginnend (Ip)

Zodra de voedingsspanning U wordt aangeboden begint tijdtinterval t1 (groene LED U/t knippert langzaam). Na afloop van tijdtinterval t1 schakelt het uitgangsrelais R naar de aan-positie (gele LED brandt continu) en gaat tijdtinterval t2 van start (groene LED U/t knippert snel). Na afloop van tijdtinterval t2 zal het uitgangsrelais terugkeren in de uit-positie (gele LED gaat uit). Het uitgangsrelais wordt continue pulserend in en uitgeschakeld conform de ingestelde tijden t1 en t2 totdat de voedingsspanning wegvalt.



A-symmetrische pulsgenerator – puls beginnend (Ii)

Zodra de voedingsspanning U wordt aangeboden schakelt het uitgangsrelais R naar de aan-positie (gele LED brandt) en begint tijdtinterval t1 (groene LED U/t knippert langzaam). Na afloop van tijdtinterval t1 schakelt het uitgangsrelais R naar de uit-positie (gele LED gaat uit) en gaat tijdtinterval t2 van start (groene LED U/t knippert snel). Na afloop van tijdtinterval t2 schakelt het uitgangsrelais weer opnieuw naar de aan-positie. Het uitgangsrelais wordt continue pulserend in en uitgeschakeld conform de ingestelde tijden t1 en t2 totdat de voedingsspanning wegvalt.

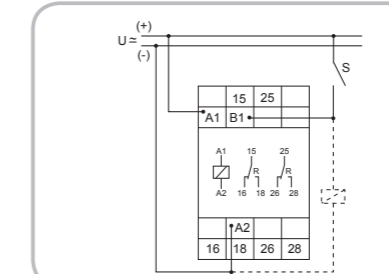


Inschakelvertragend en uitschakelvertragend met stuurcontact (ER)

De voedingsspanning U dient continu aanwezig te zijn (groene LED U/t brandt). Zodra het stuurcontact S wordt gesloten schakelt het uitgangsrelais R naar de aan-positie (gele LED brandt continu) en gaat tijdtinterval t1 van start (groene LED U/t knippert langzaam). Na afloop van tijdtinterval t1 schakelt het uitgangsrelais R naar de uit-positie (gele LED brandt). Zodra het stuurcontact S wordt geopend begint de tijdtinterval t2 (groene LED U/t knippert). Na afloop van tijdtinterval t2 schakelt het uitgangsrelais R naar de uit-positie (gele LED is uit). Indien het stuurcontact wordt geopend voordat tijdtinterval t1 is verstreken zal de tijd worden gewist en zal de volgende cyclus worden gestart.



• Aansluitschema



Gevaar!
Werk nooit aan onder spanning zijkerende delen! Levensgevaarlijk! Het produkt mag niet worden gebruikt bij zichtbare schade en dient te worden geïnstalleerd door een daartoe bevoegd persoon.

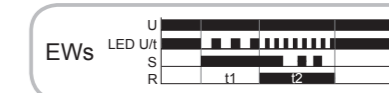
Inschakelvertragend en inschakelwissend spanningsgestuurd (EWu)

Zodra de voedingsspanning U wordt aangeboden begint tijdtinterval t1 (groene LED U/t knippert langzaam). Na afloop van tijdtinterval t1 schakelt het uitgangsrelais R naar de aan-positie (gele LED brandt continu) en gaat tijdtinterval t2 van start (groene LED U/t knippert snel). Na afloop van tijdtinterval t2 zal het uitgangsrelais terugkeren in de uit-positie (gele LED gaat uit). Indien de voedingsspanning wordt onderbroken nog voordat t1+t2 is verlopen zal de tijd worden gewist en zal het interval opnieuw worden gestart zodra de voedingsspanning opnieuw wordt aangeboden.



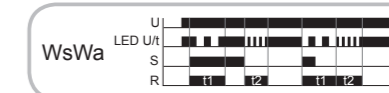
Inschakelvertragend en inschakelwissend met stuurgang (EWs)

De voedingsspanning U dient continu aanwezig te zijn (groene LED U/t brandt). Zodra het stuurcontact S wordt gesloten begint de ingestelde tijdtinterval t1 (groene LED U/t knippert langzaam). Na afloop van tijdtinterval t1 schakelt het uitgangsrelais R naar de aan-positie (gele LED brandt) en tijdtinterval t2 begint (groene LED U/t knippert snel). Na afloop van tijdtinterval t2 schakelt het uitgangsrelais R naar de uit-positie (gele LED is uit). Tijdens de tijdtinterval kan het stuurcontact ongehinderd worden geschakeld. Een nieuwe cyclus kan alleen worden gestart als de vorige cyclus geheel is verlopen.



Inschakel- en uitschakelwissend met stuurgang (WsWa)

De voedingsspanning U dient continu aanwezig te zijn (groene LED U/t brandt). Zodra het stuurcontact S wordt gesloten schakelt het uitgangsrelais R naar de aan-positie (gele LED brandt continu) en gaat tijdtinterval t1 van start (groene LED U/t knippert langzaam). Na afloop van tijdtinterval t1 schakelt het uitgangsrelais R naar de uit-positie (gele LED is uit). Zodra het stuurcontact S wordt geopend schakelt het uitgangsrelais R wederom naar de aan-positie (gele LED brandt continu) en gaat tijdtinterval t2 van start (groene LED U/t knippert). Na afloop van tijdtinterval t2 schakelt het uitgangsrelais R naar de uit-positie (gele LED is uit). Tijdens de tijdtinterval kan het stuurcontact ongehinderd worden geschakeld.



Pulsvolgorde uitlezing (Wt)

Zodra de voedingsspanning U wordt aangeboden begint tijdtinterval t1 (groene LED U/t knippert langzaam) en schakelt het uitgangsrelais R naar de aan-positie (gele LED brandt continu). Na afloop van tijdtinterval t1 begint tijdtinterval t2 (groene LED U/t knippert). Wanneer het uitgangsrelais R in de aan-positie staat moet stuurcontact R gesloten en opnieuw geopend worden binnen tijdsinterval t2, gebeurd dit niet dan zal het uitgangsrelais R naar de aan-positie schakelen (gele LED is uit) en zullen alle pulsen op het stuurcontact S worden genegeerd. Om de cyclus opnieuw te starten moet de voedingsspanning worden onderbroken en opnieuw worden aangebracht.

