



## Technische Daten

<b>Allgemein</b>	
Betriebstemperatur	-25 bis 60°C
Lagertemperatur	-40 bis 70°C
Gehäuseart	Tafeleinbau (DIN IEC 61554)
Gehäusebefestigung	Schraubklemmtechnik
Gehäusefarbe	schwarz (RAL9005)
Gehäusefront	72x72mm
Tafelausschnitt	68x68mm
Einbautiefe	63mm (ohne Steckverbinder)
Schutzart	Front IP54 Rückseite IP20
Brandverhalten Gehäuse	UL94 V0
Konformität	EN 61812-1:2012
Bemessungsspannung	250VAC
Potentialtrennung	alle Ein-, Ausgänge und Versorgungsspannung
Verhalten bei Spannungsausfall	Zeitremanenz, parametrierbar
<b>Versorgung</b>	
Spannungsbereich	90 bis 265V AC/DC
Bemessungsfrequenz AC	50/60Hz
Bemessungsleistungsaufnahme	2W
<b>Eingänge</b>	
Spannungsbereich	20,4 bis 265V AC/DC
Bemessungsfrequenz AC	50/60Hz
Bemessungsstrom	<2mA
Mindestimpulsdauer	100ms
Eingangsfunktionen	Start; Stop/Reset; Zeitbereichumschaltung
<b>Ausgänge</b>	
Kontaktbestückung	2 Wechsler, potentialfrei
Kontaktverwendung (Wechsler)	2 Zeitkontakte oder Zeitkontakt / Sofortkontakt
Sofortkontakt, parametrierbar	für alle Zeitfunktionen
Bemessungsspannung	250VAC
Kontaktbelastbarkeit	5A ohmsch
Minimale Kontaktlast	5VAC/DC, 100mA ohmsch
Lebensdauer	>100.000 Schaltspiele

<b>Bedienelemente</b>	
Zeiteinstellung	Inkrementalgeber, 360°
manuelle Zeitsteuerung	gemeinsame Taste für die Funktionen Start / Stop / Reset
Funktionsparametrierung	DIP-Schalter (Geräterückseite)
Parametrierung Sofortkontakt	DIP-Schalter (Geräterückseite)
Parametrierung Zeitbereich	DIP-Schalter (Geräterückseite)
Parametrierung Remanenzverhalten	DIP-Schalter (Geräterückseite)
<b>Anzeigeelemente</b>	
Laufzeit	7-Segmentanzeige BxH: 50x19mm, rot
Einstellzeit	7-Segmentanzeige BxH: 32x10mm, rot
Zeitbereichsanzeige	LED grün
Schaltstatusanzeige	LED rot
<b>Zeitfunktionen</b>	
Zeitbereiche, parametrierbar	hh:mm / mm:ss
Einstellbereiche	0:01-99:59 Stunden 0:01-99:59 Minuten
Zeitsteuerung	manuell und extern
Schaltfunktionen, parametrierbar	- Ansprechverzögerung - Rückfallverzögerung - Einschaltwischer - Ausschaltwischer - Taktgeber mit Pause - beginnend - Taktgeber mit Impuls beginnend

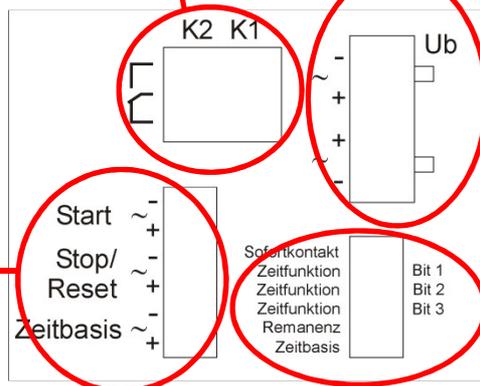
## Anschlussbelegung

K1 – Relaisausgang mit Wechslerkontakt  
K2 – Relaisausgang mit Wechslerkontakt  
Max. 250VAC, 5A

Versorgungsspannung  
90 – 265 V AC/DC

Externe Steuereingänge  
20,4-265V AC/DC

Start: Impuls min. 100ms  
Stop: Impuls min. 100ms  
Reset: Impuls min. 3s  
Zeitbasis: Dauersignal



### DIP1 Konfiguration Sofortkontakt

on	K2 = Sofortkontakt
off	K2 = Zeitkontakt

### DIP2-4 Konfiguration Zeitfunktion

Bit1	Bit2	Bit3	Funktion
off	off	on	Ansprechverzögerung
off	on	off	Rückfallverzögerung
off	on	on	Einschaltwischer
on	off	on	Ausschaltwischer
on	on	off	Taktgeber Pause- beginnend
on	on	on	Taktgeber Impuls- beginnend

### DIP5 Konfiguration Remanenz

on	Speicherung der Zeiteinstellung
off	keine Remanenz

### DIP6 Konfiguration der Zeitbasis

on	Zeitbasis mm:ss
off	Zeitbasis hh:mm

durch Steuereingang „Zeitbasis“ temporär invertierbar  
Angabe gültig für unbestromten Steuereingang

## Funktionsbeschreibung

### Bedienung

- Zeiteinstellung  
Die Voreinstellung der Zeit erfolgt für alle Zeitfunktionen einheitlich über einen Drehknopf/Inkrementalgeber. Drehung im Urzeigersinn erhöht mit jeder Rastung des Inkrementalgebers die Zeit abhängig vom eingestellten Zeitbereich
  - hh:mm - Erhöhung um 1 Minute
  - mm:ss - Erhöhung um 1 SekundeDrehung entgegen dem Urzeigersinn erniedrigt mit jeder Rastung des Inkrementalgebers die Zeit abhängig vom eingestellten Zeitbereich
  - hh:mm - Erniedrigung um 1 Minute
  - mm:ss - Erniedrigung um 1 SekundeDie Einstellung der Zeit ist ausschließlich bei inaktivem Zeitlauf möglich. Bei aktivem Zeitlauf oder pausierendem Zeitlauf ist die Betätigung des Drehknopfes/Inkrementalgebers wirkungslos.
  
- Taste  
Die optionale Taste bzw. die in der Standardkonfiguration enthaltene Push-Funktion des Inkrementalgebers startet bei inaktivem Zeitlauf (Start) den Zeitlauf. Eine Betätigung bei aktivem Zeitlauf (Stop) wird die Laufzeit eingefroren. Der Zeitlauf pausiert. Der Zeitlauf kann durch die Taste bei pausierendem Zeitlauf (Start) fortgesetzt werden.  
Ein über einen Zeitraum von mindestens 3 Sekunden fortgesetzter ununterbrochener Tastendruck führt in jedem Betriebsfall zum Reset des Zeitlaufes mit folgender Konsequenz:
  - Abbruch des Zeitlaufes und Aktualisierung der Laufzeitanzeige mit der voreingestellten Solllaufzeit
  - Schalten aller Ausgänge auf den Grundzustand
  - Ausschalten der Status-LED
  
- Eingang START  
Der Eingang START startet bei einem High-Impuls von mindestens 100ms und inaktivem Zeitlauf den Zeitlauf. Ein High-Impuls der Mindestlänge von 100ms am Eingang START bei pausierendem Zeitlauf führt den aktiven Zeitlauf fort. In allen anderen Betriebszuständen ist der Eingang wirkungslos.
  
- Eingang STOP(Reset)  
Ein High-Impuls der Mindestlänge 100ms am Eingang STOP friert bei aktivem Zeitlauf die Laufzeit ein. In allen anderen Betriebszuständen ist der Eingang bei einer Impulslänge <3s wirkungslos.  
  
Ein High-Impuls mit einer Mindestlänge von 3 Sekunden am Eingang STOP führt in jedem Betriebsfall zum Reset des Zeitlaufes mit folgender Konsequenz:
  - Abbruch des Zeitlaufes und Aktualisierung der Laufzeitanzeige mit der voreingestellten Solllaufzeit
  - Schalten aller Ausgänge auf den Grundzustand
  - Ausschalten der Status-LED

- Eingang Zeitumschaltung  
Die Belastung des Einganges Zeitumschaltung mit einem High-Signal führt für den Zeitraum des Signals zur Umschaltung in den nicht am Kodierschalter vorgewählten zweiten Zeitbereich.

! Bei aktivem Zeitlauf wird der Zeitlauf mit der zum Startzeitpunkt bestehenden Zeitbasis zu Ende geführt. Eingestellte Zeiten werden bei Umschaltung gelöscht.

### Verhalten bei Ausfall der Versorgungsspannung

Das System überwacht die Höhe der Sekundärspannung des Netzteiles. Bei Unterschreiten einer festgelegten Mindestspannung werden alle im System befindlichen Verbraucher (Anzeigen, Ausgänge, etc) abgeschaltet und die Zeiteinstellung des Relais in den EEPROM gesichert. Voraussetzung für die Sicherung der Einstellzeit ist die Einstellung des DIP-Schalters Remanenz auf ON.

Bei Spannungswiderkehr wird die Einstellzeit des Relais vor dem Ausfall wieder hergestellt. Befand sich das Relais im aktiven Zeitlauf wird der Zeitablauf zurückgesetzt. Der Bediener hat in diesem Fall die Möglichkeit, den Zeitablauf erneut zu starten oder das Relais zurückzusetzen und eine neue Einstellung vorzunehmen.

### Zeitschaltdiagramme

- Übersicht der Zeitfunktionen

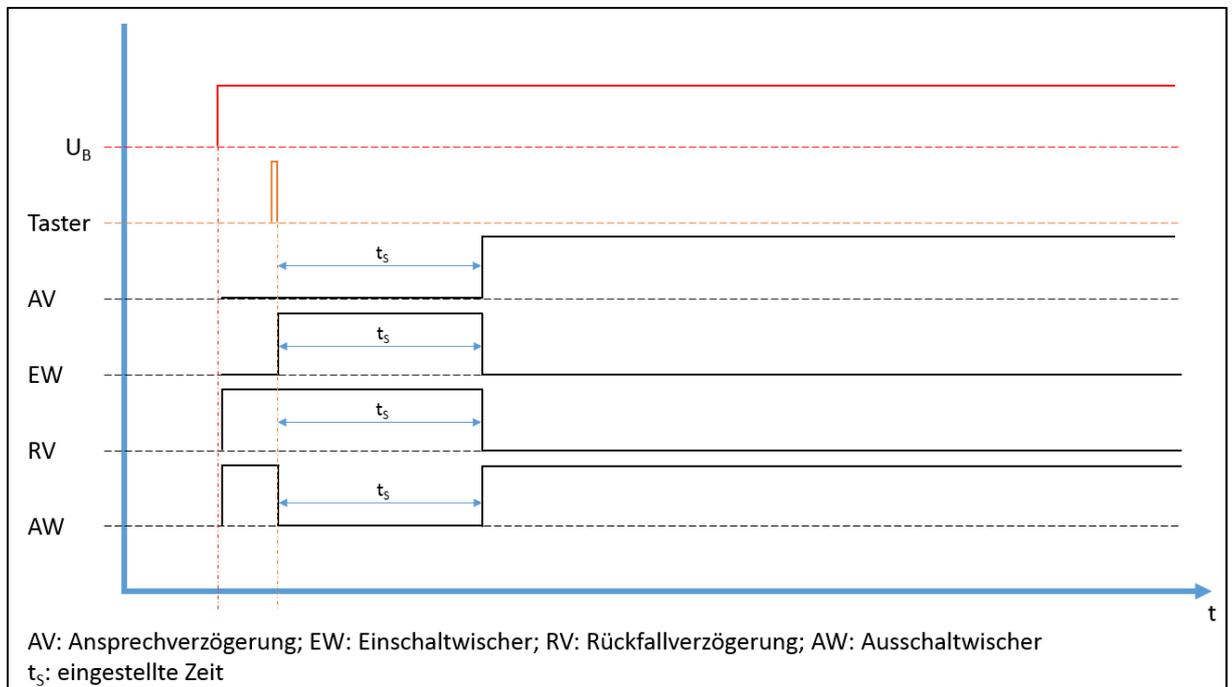


Bild 7: Übersicht ungetaktete Zeitfunktionen

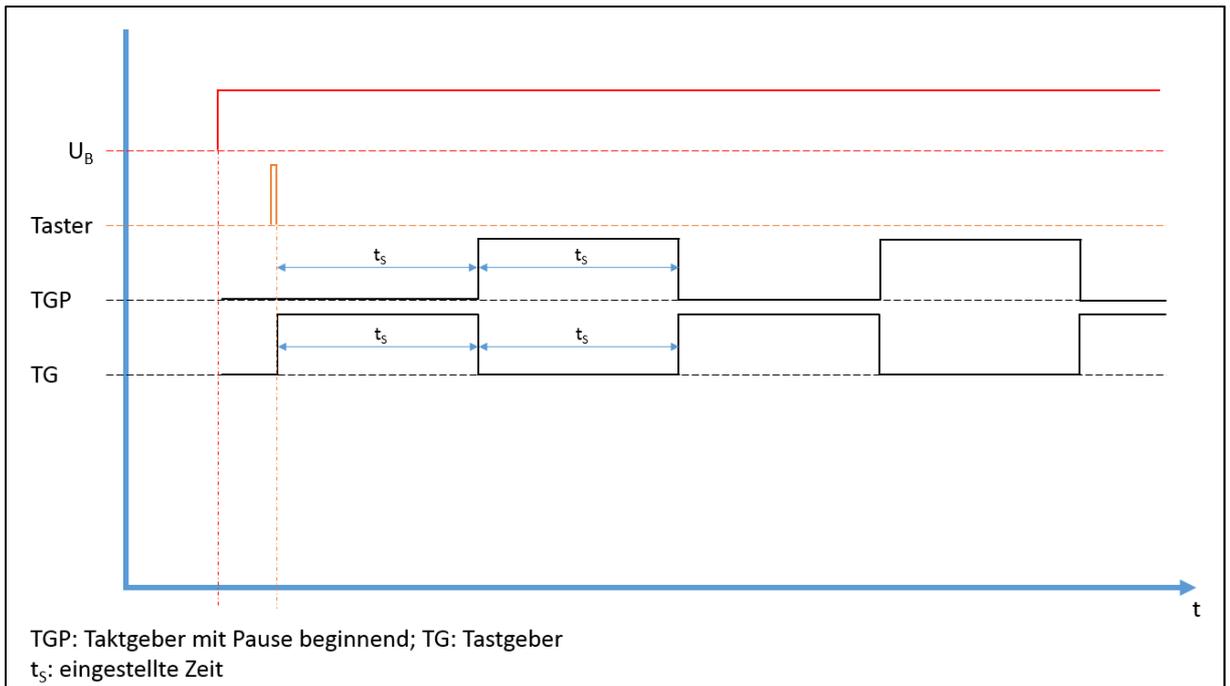


Bild 8: Übersicht getaktete Zeitfunktionen

- Zeitfunktionen im Detail

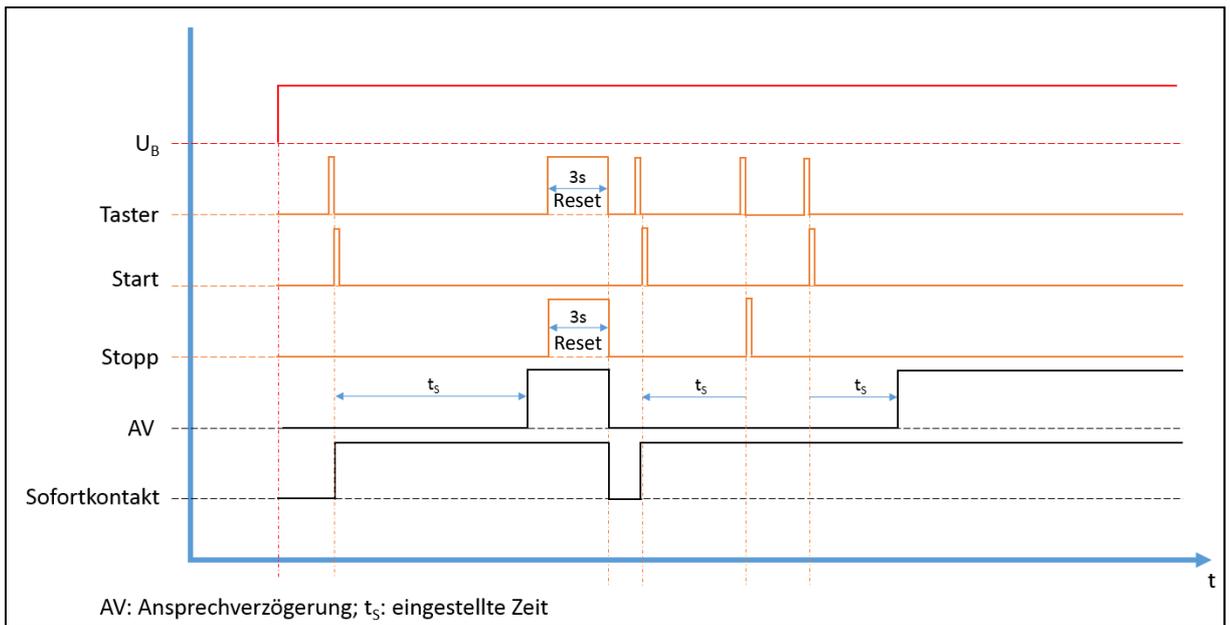


Bild 9: Funktionseinstellung Ansprechverzögerung

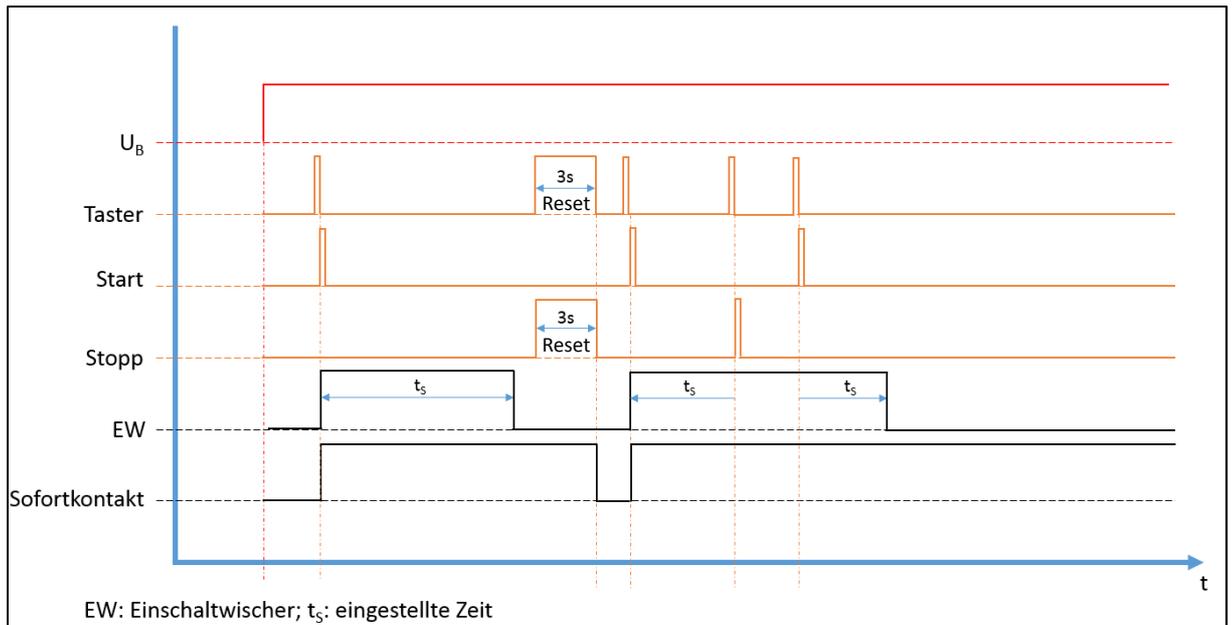


Bild 10: Funktionseinstellung Einschaltwischer

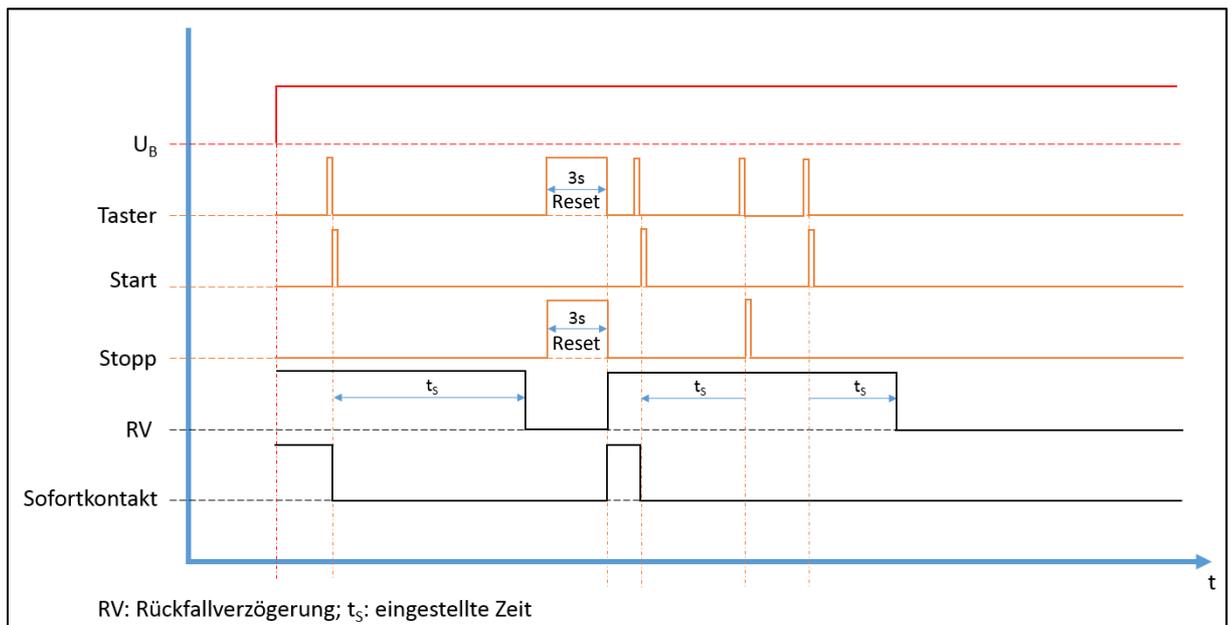


Bild 11: Funktionseinstellung Rückfallverzögerung

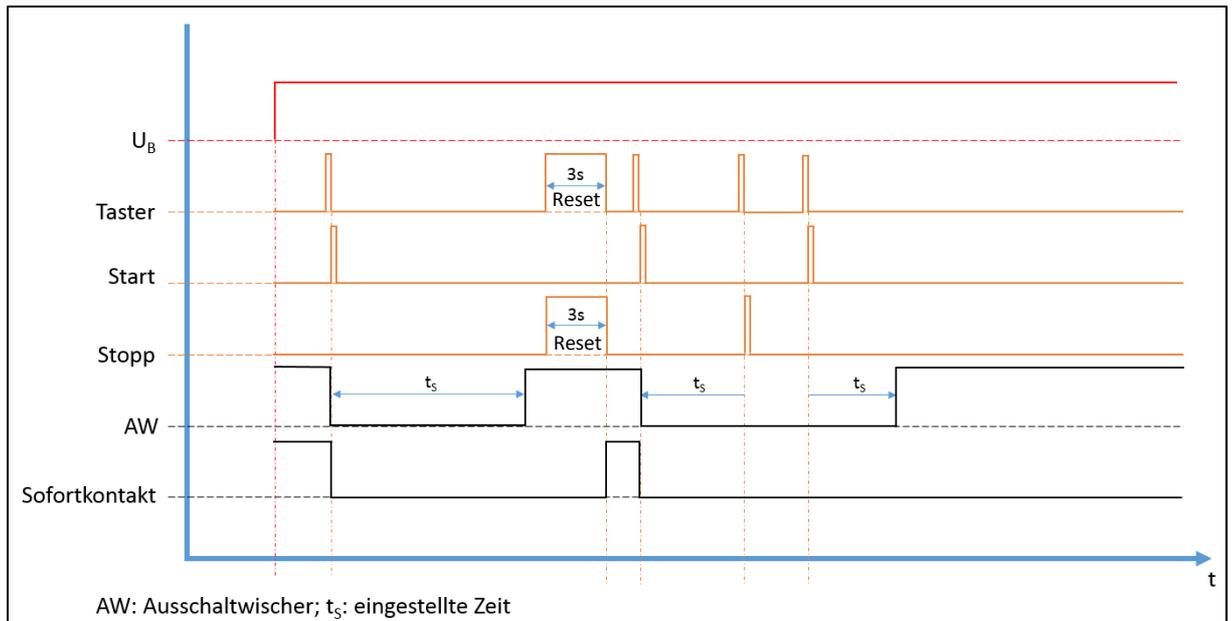


Bild 12: Funktionseinstellung Ausschaltwischer

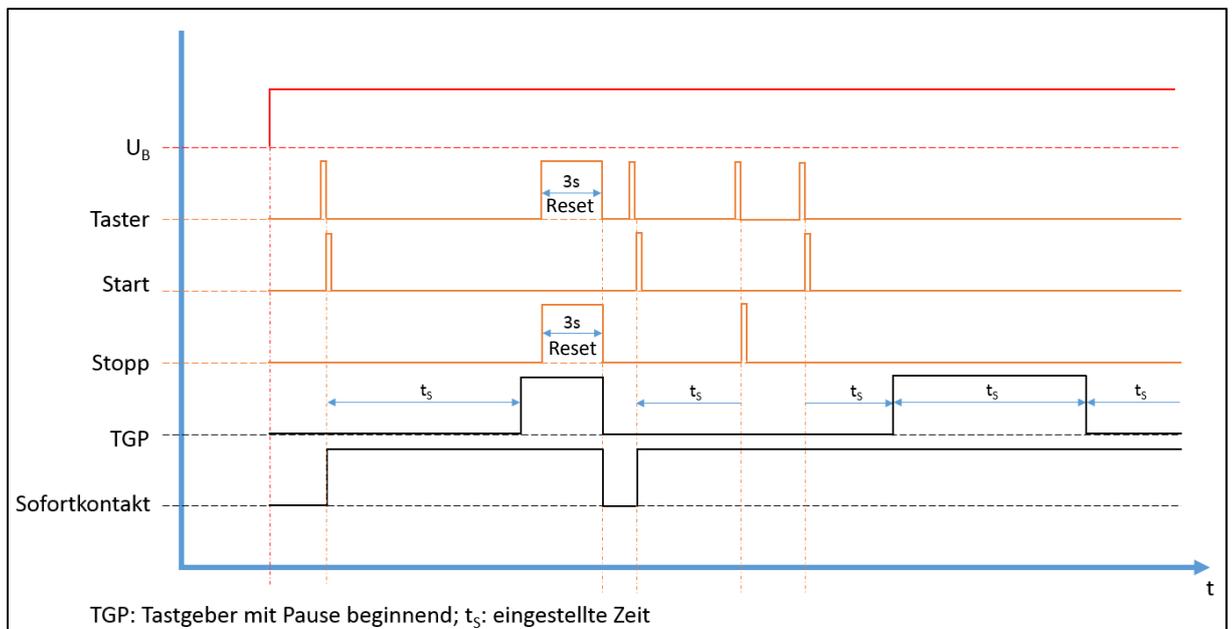


Bild 13: Funktionseinstellung Taktgeber mit Pause beginnend

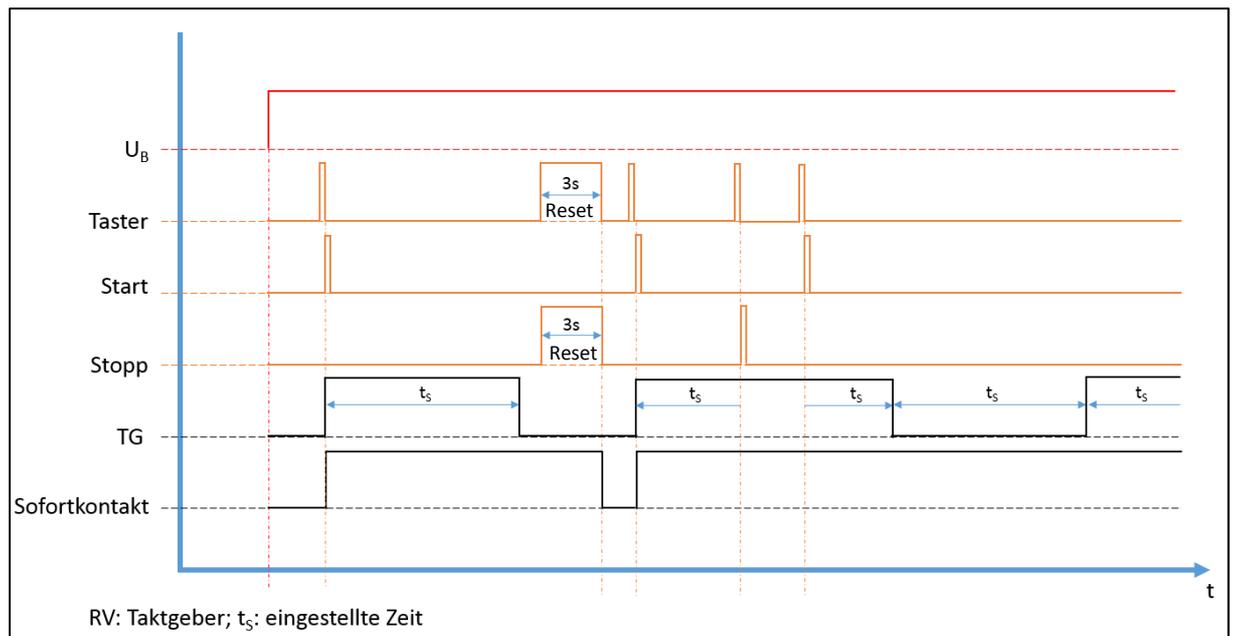


Bild 14: Funktionseinstellung Taktgeber mit Impuls beginnend

## Prüfungen EMV/Klima/Schock

Neben den grundlegenden Prüfungen zur Einhaltung der Konformität mit der Norm EN 61812-1 werden folgende Prüfungen unter Verantwortung von EAW durch externe Dienstleister absolviert.

- Basisisolierung, 2kV, 1,2/50 $\mu$ s, nicht in Betrieb, Vorbelastung 96h 40°C, 90-95% Feuchte
- Isolationswiderstandsmessung, 500VDC, 1 Min. ,  $\geq$ 20M $\Omega$ m, nicht in Betrieb, Vorbelastung 96h 40°C, 90-95% Feuchte
- Statische Entladung, 8 kV Luft- oder 4 kV Kontaktent, nicht in Betrieb
- Hochfrequente elektromagnetische Felder, 10 V/m 80,0 MHz-1,0 GHz, 10 V/m 1,4 MHz-2,0 GHz, 3 V/m 2,0 MHz-2,7 GHz, in Betrieb
- Magnetfelder 30 A/m, in Betrieb
- Burst 2 kV / 5/50ns, 5 kHz (Kontakte), 1 kV / 5/50ns, 5 kHz (Steueranschlüsse), in Betrieb
- Surge 1 kV line to line, 2 kV line to PE (Kontakte), 2 kV line to PE (Steueranschlüsse), in Betrieb
- leitungsgeführte Störung 10V 150 kHz – 80 MHz, in Betrieb
- Störabstrahlung, 30 - 230 MHz 40 dB $\mu$ V 10 m, 230 MHz-1,0 GHz 47 dB $\mu$ V 10 m, in Betrieb
  
- Einzelschock, Halbsinus 15 g / 11 ms, in Betrieb
- Schwingen, 5 – 150 Hz, 3,5 mm, 1 g, in Betrieb
  
- Trockene Wärme, Lagerung, 55°C +/-2K, 48:00h, nicht in Betrieb
- Feuchte Wärme, konstant, 25°C +/-2K, 93% +/-2% rF, 48h, nicht in Betrieb
- Feuchte Wärme, zyklisch, 25°C/55°C, 95% rF, 2x24h, nicht in Betrieb

## Ausführungen / Optionen

- manueller Start/Stop/Reset durch separaten Taster oder durch Push-Funktion des Inkrementalgebers
- Versorgungsspannungsbereich 18-36VDC