

Vor Inbetriebnahme

Bitte beachten Sie folgende Hinweise, um Schaden am Timer zu vermeiden.

1. Vermeiden Sie Störungen im internen Stromkreis.
 - Da die Spannungsversorgung des Timers keinen Transformator beinhaltet, müssen die Eingangsgeräte mit einem Transformator versehen sein, bei dem die Ausgangsseite nicht geerdet sein darf und die Ein- und Ausgangsseite isoliert sein müssen. So schließen Sie Störungen im Kreislauf der Spannungsversorgung beim Anschluß eines externen Eingangsschaltkreises aus. Verwenden Sie keinenfalls einen Auto-Transformator.
 - Verbinden Sie den COM- und Signaleingang mit Pin ③, wie im Schaltplan auf Ihrem Timer gezeigt. Andernfalls könnte der interne Schaltkreis zerstört werden.
2. Vermeiden Sie Störstrahlung.
 - Schützen Sie die Eingangsgeräte, den Timer und die Eingangssignal-Leitungen vor Störstrahlungen, indem Sie sie so weit wie möglich von jeder Störquelle entfernt installieren.
 - Schließen Sie nur geschirmte Eingangsleitungen an oder installieren Sie jeden Eingangsschaltkreis separat und halten Sie die Leitungen so kurz wie möglich.
 - Ein- und Ausgangsleitungen dürfen nicht parallel zu Starkstromleitungen bzw. Hochspannungsleitungen gelegt werden. Verwenden Sie NIE den gleichen Stromkreis.
3. Der Timer arbeitet bei einer Umgebungstemperatur zwischen -10 und $+55^{\circ}\text{C}$ und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 85%.
4. Schützen Sie den Timer vor:
 - a) entflammaren oder korrodierenden Gasen
 - b) starkem Staub
 - c) Öl
 - d) starken Stoßen oder Vibrationen

Betriebsmodus und Zeitbereich Dip-Schalter-Einstellung

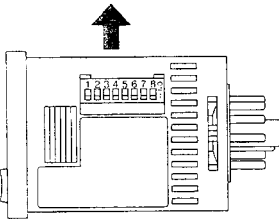
Merkmale	OFF	ON
1		
2 Betriebsmodus	Siehe Liste 1	
3		
4 Min. Eingangsschaltbreite (RESET/START/STOP)	20ms	1ms
5 Eingangsmodus	Addition	Subtraktion
6		
7 Zeitbereich	Siehe Liste 2	
8		

Liste 1

Liste 2

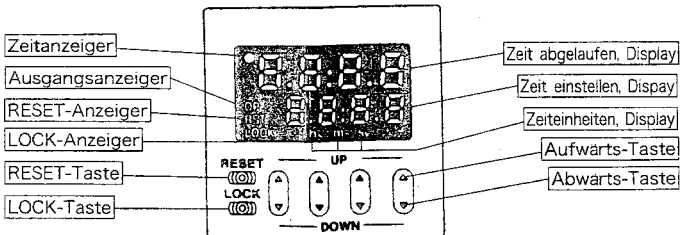
Schalternr.			Betriebsmodus
1	2	3	A: Anzugsverzögerung 1
ON	ON	ON	A2: Anzugsverzögerung 2
OFF	OFF	OFF	B: nuzugsverzögerung, ext. Signal
ON	OFF	OFF	C: Abfallverzögerung
OFF	ON	OFF	D: Impulsverlängerung (one shot)
ON	ON	OFF	E: Impulsverlängerung
OFF	OFF	ON	F: Signal Flicker
ON	OFF	ON	
OFF	ON	ON	G: Anzugsverzögerung mit Memory-Funktion

Schalternr.			Zeitbereich
6	7	8	0.001s~9.999s
ON	ON	ON	0.01s~99.99s
OFF	OFF	OFF	0.1s~999.9s
ON	OFF	OFF	1s~9999s
OFF	ON	OFF	0min01s~99min59s
ON	ON	OFF	0.1min~999.9min
OFF	OFF	ON	0h01min~99h59min
ON	OFF	ON	0.1h~999.9h
OFF	ON	ON	



*Setzen Sie die Dip-Schalter, bevor Sie das Gerät installieren.

Namen der Einzelteile Frontbeschreibung



Aufwärts-Taste : erhöht Sollzeit für jede Stelle.

Abwärts-Taste : senkt Sollzeit für jede Stelle.

RESET-Taste : setzt Istwert auf Sollwert und die Ausgänge zurück.

LOCK-Taste : verriegelt/entriegelt Eingaben, um eine versehentliche Eingabe zu verhindern.

- Fronttafeleinbaufähig
- Baubreite 45 mm
- 8 Funktionen
- 1 Wechsler



Technische Daten

1. Funktionen

A	Einschaltverzögert
A2	Einschaltverzögert, Spannungsausfallerkennung
B	Einschaltverzögert mit Steuerkontakt
C	Rückfallverzögert mit Steuerkontakt
D	Einschaltwischend mit Steuerkontakt
E	Einschaltverzögert mit Impulssteuerung
F	Blinker pausebeginnend
G	Einschaltverzögert mit Steuerkontakt, addierend, Spannungsausfallerkennung

2. Zeitbereiche

Zeitablaufrichtung durch DIP-Switch wählbar

	Einstellbereiche	
1	0.001s	9.999s
2	0.01s	99.99s
3	0.1s	999.9s
4	1s	9999s
5	0min1s	99min59s
6	0.1min	999.9min
7	0h1min	99h59min
8	0.1h	999.9h

3. Anzeigen

OP:	Stellung des Ausgangsrelais
RESET:	Anzeige RESET
LOCK:	Anzeige Tastaturverriegelung
4-stelliges LCD Display (rot):	Anzeige Zeitablauf
4-stelliges LCD Display (gelb):	Zeiteinstellung

4. Mechanische Ausführung

Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, Schutzart IP66 Befestigung mittels Haltefeder (im Lieferumfang enthalten) in Frontplattenöffnung 45 x 45mm gemäß DIN 43700 (Anschluß über Stecksocket Type TVC11 - nicht im Lieferumfang enthalten) oder auf 11 poligem Stecksocket gemäß IEC 67-1-18a (Type R11X)

Einbaulage: beliebig

5. Eingangskreis

Versorgungsspannung:	24V AC/DC	Stifte 2-10(+) (FSM10 24V AC/DC)
	100 bis 240V AC	Stifte 2-10 (FSM10 100-240V AC)
Toleranz:	24V AC/DC	-15% bis 10%
	100 bis 240V AC	-15% bis 10%
Nennfrequenz:	48 bis 63Hz	
Nennverbrauch:	24V AC/DC	10W
	230V AC	10W
Einschaltdauer:	100%	
Wiederbereitschaftszeit:	500ms	
Restwelligkeit bei DC:	20%	
Abfallspannung:	>30% der Versorgungsspannung	

6. Ausgangskreis

1 potentialfreier Wechsler
Schaltleistung: 1250VA (5A / 250V AC)
Absicherung: 8A flink

Mechanische Lebensdauer: 20 x 10⁶ Schaltspiele

Elektrische Lebensdauer: 1 x 10⁵ Schaltspiele
bei 1000VA ohmscher Last

Schalzhäufigkeit: max. 60/min bei 100VA ohmscher Last
max. 6/min bei 1000VA ohmscher Last
(entspricht IEC 947-5-1)

Isolationsnennspannung: 250V AC (entspricht IEC 664-1)

Bemessungsstoßspannung: 4kV, Überspannungskategorie III
(entspricht IEC 664-1)

7. Funktionseingänge

Anschluß: potentialfrei anzusteuern,
Stifte 3-4, 3-5, 3-6, 3-7

Belastbar: -

Maximale Leitungslänge: -

Minimale Steuerimpulslänge:

DC 1ms (LOCK)

1ms oder 20ms (SIGNAL, RESET, STOP)

AC 1ms (LOCK)

1ms oder 20ms (SIGNAL, RESET, STOP)

8. Genauigkeit

Grundgenauigkeit: <0.005%

Einstellgenauigkeit: -

Wiederholgenauigkeit: ± (0.005% + 50ms)

Start mit Versorgungsspannung

± (0.005% + 20ms)

Start mit RESET oder SIGNAL

Spannungseinfluß: -

Temperatureinfluß: -

9. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: -10 bis +55°C

Lagertemperatur: -10 bis +70°C

Transporttemperatur: -10 bis +70°C

Relative Luftfeuchtigkeit: 15% bis 85%

(IEC 721-3-3 Klasse 3K3)

2, im eingebauten Zustand 3

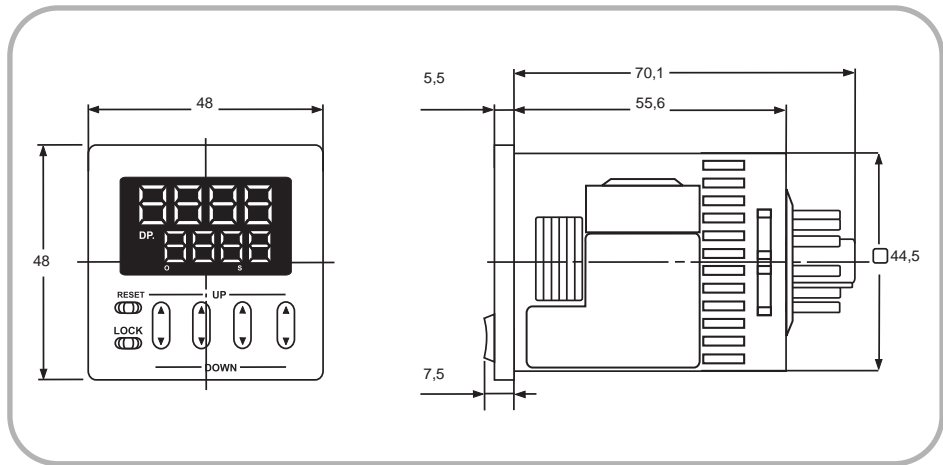
(entspricht IEC 664-1)

10. Zubehör

TVC11, R11X

Abmessungen

Technische Daten



Funktionsbeschreibung

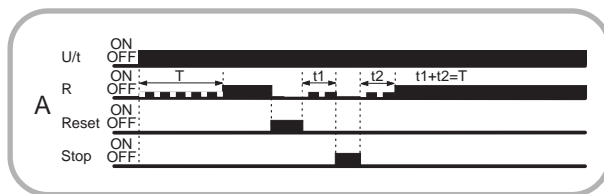
Einschaltverzögert (A):

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U wird der Wert der bereits abgelaufenen Zeit gelöscht und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (Anzeige für Zeitablauf blinkt, Ablauf erfolgt entweder addierend oder subtrahierend). Nach Ablauf der Zeit t zieht das Ausgangsrelais R an (Anzeige OP leuchtet) und am Display wird die eingestellte Zeit t (addierend) oder der Wert 0 (subtrahierend) angezeigt. Der Zustand bleibt aufrecht bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang RESET kann jederzeit ein neuer Zeitablauf gestartet werden.

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang STOP kann der Zeitablauf beliebig lange unterbrochen werden. Liegt kein Signal am Funktionseingang an, wird der Zeitablauf wieder fortgesetzt.

Signale am Funktionseingang SIGNAL werden in dieser Funktion ignoriert.



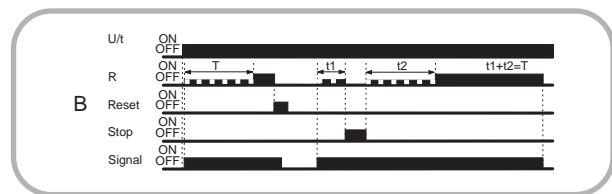
Einschaltverzögert mit Steuerkontakt (B):

Die Versorgungsspannung U muß ständig am Gerät anliegen. Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung wird der Wert der bereits abgelaufenen Zeit gelöscht. Beim Anlegen eines Signals am Funktionseingang SIGNAL beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (Anzeige für Zeitablauf blinkt, Ablauf erfolgt entweder addierend oder subtrahierend). Nach Ablauf der Zeit t zieht das Ausgangsrelais R an (Anzeige OP leuchtet) und am Display wird die eingestellte Zeit t (addierend) oder der Wert 0 (subtrahierend) angezeigt. Dieser Zustand bleibt aufrecht bis das Signal am Funktionseingang SIGNAL wieder entfernt wird.

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang RESET fällt das Ausgangsrelais ab (Anzeige OP leuchtet nicht) und die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht.

Mit dem Anlegen eines Signals am Funktionseingang SIGNAL wird ein neuer Zeitablauf gestartet.

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang STOP kann der Zeitablauf beliebig lange unterbrochen werden. Liegt kein Signal am Funktionseingang STOP an, wird der Zeitablauf wieder fortgesetzt.



Einschaltverzögert, Spannungsausfallserkennung (A2):

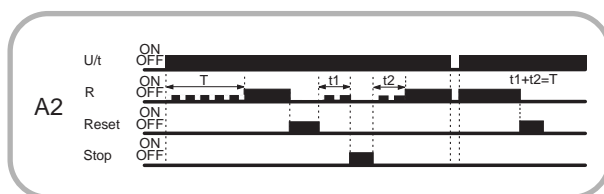
Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U wird die bereits abgelaufene Zeit nicht gelöscht (Spannungsausfallserkennung) und der Zeitablauf fortgesetzt bzw. neu gestartet (Anzeige für Zeitablauf blinkt, Ablauf erfolgt entweder addierend oder subtrahierend). Nach Ablauf der eingestellten Zeit t zieht das Ausgangsrelais R an (Anzeige OP leuchtet) und am Display wird die eingestellte Zeit t (addierend) oder der Wert 0 (subtrahierend) angezeigt.

Bei einer Unterbrechung der Versorgungsspannung bleiben sowohl die bis zu diesem Zeitpunkt abgelaufene Zeit t als auch die Relaisstellung gespeichert (Spannungsausfallserkennung).

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang RESET kann jederzeit ein neuer Zeitablauf gestartet werden.

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang STOP kann der Zeitablauf beliebig lange unterbrochen werden. Liegt kein Signal am Funktionseingang STOP an, wird der Zeitablauf wieder fortgesetzt.

Signale am Funktionseingang SIGNAL werden in dieser Funktion ignoriert.

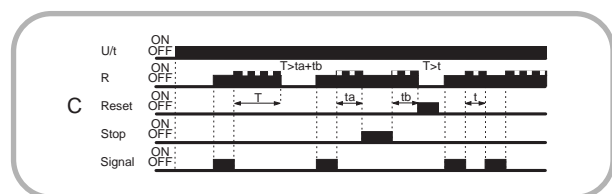


Rückfallverzögert mit Steuerkontakt (C):

Die Versorgungsspannung U muß ständig am Gerät anliegen. Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung wird der Wert der bereits abgelaufenen Zeit gelöscht. Beim Anlegen eines Signals am Funktionseingang SIGNAL zieht das Ausgangsrelais R an (Anzeige OP leuchtet). Wird das Signal am Funktionseingang SIGNAL wieder entfernt, beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (Anzeige für Zeitablauf blinkt, Ablauf erfolgt entweder addierend oder subtrahierend). Nach Ablauf der Zeit t fällt das Ausgangsrelais ab (Anzeige OP leuchtet nicht) und am Display wird die eingestellte Zeit t (addierend) oder der Wert 0 (subtrahierend) angezeigt.

Wird vor Ablauf der Zeit t wieder ein Signal am Funktionseingang SIGNAL angelegt, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Zyklus erneut gestartet.

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang RESET fällt das Ausgangsrelais ab (Anzeige OP leuchtet nicht) und die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht. Mit dem Anlegen eines Signals am Funktionseingang SIGNAL wird ein neuer Zeitablauf gestartet. Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang STOP kann der Zeitablauf beliebig lange unterbrochen werden. Liegt kein Signal am Funktionseingang STOP an, wird der Zeitablauf wieder fortgesetzt.



Funktionsbeschreibung

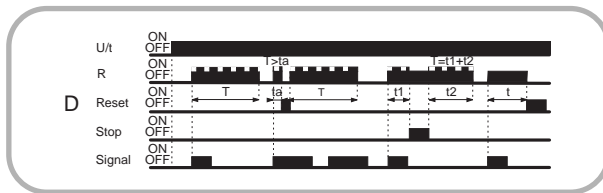
Einschaltwischend mit Steuerkontakt (D):

Die Versorgungsspannung U muß ständig am Gerät anliegen. Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung wird der Wert der bereits abgelaufenen Zeit gelöscht. Beim Anlegen eines Signals am Funktionseingang SIGNAL zieht das Ausgangsrelais R an (Anzeige OP leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (Anzeige für Zeitablauf blinkt, Ablauf erfolgt entweder addierend oder subtrahierend). Nach Ablauf der Zeit t fällt das Ausgangsrelais ab (Anzeige OP leuchtet nicht) und am Display wird die eingestellte Zeit t (addierend) oder der Wert 0 (subtrahierend) angezeigt.

Signale am Funktionseingang SIGNAL werden während des Zeitablaufes ignoriert.

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang RESET fällt das Ausgangsrelais ab (Anzeige OP leuchtet nicht) und die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht. Mit dem Anlegen eines Signals am Funktionseingang SIGNAL wird ein neuer Zeitablauf gestartet.

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang STOP kann der Zeitablauf beliebig lange unterbrochen werden. Liegt kein Signal am Funktionseingang STOP an, wird der Zeitablauf wieder fortgesetzt.



Blinker pausebeginnend (F):

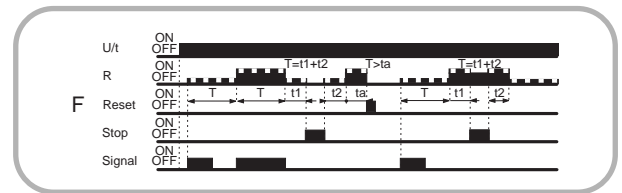
Die Versorgungsspannung U muß ständig am Gerät anliegen. Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung wird der Wert der bereits abgelaufenen Zeit gelöscht. Beim Anlegen eines Signals am Funktionseingang SIGNAL beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (Anzeige für Zeitablauf blinkt, Ablauf erfolgt entweder addierend oder subtrahierend). Nach Ablauf der Zeit t zieht das Ausgangsrelais R an (Anzeige OP leuchtet) und am Display wird die eingestellte Zeit t (addierend) oder der Wert 0 (subtrahierend) angezeigt.

Das Ausgangsrelais wird solange im Verhältnis 1:1 angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.

Signale am Funktionseingang SIGNAL werden während des Zeitablaufes ignoriert.

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang RESET fällt das Ausgangsrelais ab (Anzeige OP leuchtet nicht) und die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht. Mit dem Anlegen eines Signals am Funktionseingang SIGNAL wird ein neuer Zeitablauf gestartet.

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang STOP kann der Zeitablauf beliebig lange unterbrochen werden. Liegt kein Signal am Funktionseingang STOP an, wird der Zeitablauf wieder fortgesetzt.



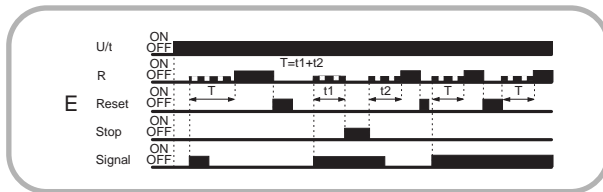
Einschaltverzögert mit Impulsansteuerung (E):

Die Versorgungsspannung U muß ständig am Gerät anliegen. Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung wird der Wert der bereits abgelaufenen Zeit gelöscht. Beim kurzzeitigen Anlegen eines Signals am Funktionseingang SIGNAL beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (Anzeige für Zeitablauf blinkt, Ablauf erfolgt entweder addierend oder subtrahierend). Nach Ablauf der Zeit t zieht das Ausgangsrelais R an (Anzeige OP leuchtet) und am Display wird die eingestellte Zeit t (addierend) oder der Wert 0 (subtrahierend) angezeigt.

Signale am Funktionseingang SIGNAL werden während des Zeitablaufes ignoriert.

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang RESET fällt das Ausgangsrelais ab (Anzeige OP leuchtet nicht) und die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht. Mit dem Anlegen eines Signals am Funktionseingang SIGNAL wird ein neuer Zeitablauf gestartet.

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang STOP kann der Zeitablauf beliebig lange unterbrochen werden. Liegt kein Signal am Funktionseingang STOP an, wird der Zeitablauf wieder fortgesetzt.



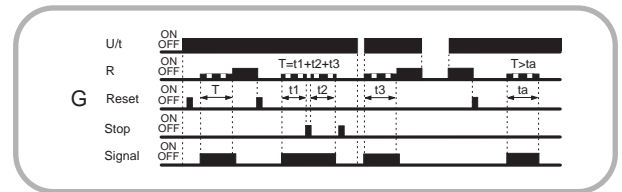
Einschaltverzögert mit Steuerkontakt, addierend, Spannungsausfallserkennung (G):

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U wird die bereits abgelaufene Zeit nicht gelöscht (Spannungsausfallserkennung). Beim Anlegen eines Signals am Funktionseingang SIGNAL wird der Zeitablauf fortgesetzt (Anzeige für Zeitablauf blinkt, Ablauf erfolgt entweder addierend oder subtrahierend). Nach Ablauf der eingestellten Zeit t zieht das Ausgangsrelais R an (Anzeige OP leuchtet) und am Display wird die eingestellte Zeit t (addierend) oder der Wert 0 (subtrahierend) angezeigt.

Bei einer Unterbrechung des Signals am Funktionseingang SIGNAL oder der Versorgungsspannung bleiben sowohl die bis zu diesem Zeitpunkt abgelaufene Zeit t als auch die Relaisstellung gespeichert (Spannungsausfallserkennung).

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang RESET kann jederzeit ein neuer Zeitablauf gestartet werden.

Durch Anlegen eines Signals am Funktionseingang STOP kann der Zeitablauf beliebig lange unterbrochen werden. Liegt kein Signal am Funktionseingang STOP an, wird der Zeitablauf wieder fortgesetzt.



■ Anschlußbilder FSM10

