



[www.entes.com.tr](http://www.entes.com.tr)

## MCB -125/126 MULTIFUNKTIONALES ZEITRELAIS 1 KONTAKTAUSGANG GEBRAUCHSANLEITUNG

**ENTES Elektronik Cihazlar Imalat ve Ticaret A.S.**

**Adr:** Dudullu OSB; 1. Cadde; No:23 34776 Umraniye - ISTANBUL / TÜRKİYE

**Tel:** +90 216 313 01 10 **Fax:** +90 216 314 16 15 **E-mail:** [contact@entes.eu](mailto:contact@entes.eu) **Web:** [www.entes.eu](http://www.entes.eu)

**Call Center Technischer Support:** +90 850 888 84 25



A6768 / Rev.1

## Warnungen zur sicheren Verwendung und Installation

Wenn die folgenden Anweisungen befolgt werden, kann es zu Situationen kommen, die zu Verletzungen oder zum Tod führen können.

- Unterbrechen Sie alle Versorgungsspannungen, bevor Sie Arbeiten am Gerät durchführen.
- Entfernen Sie die Frontplatte nicht, während das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist.
- Reinigen Sie das Gerät mit Lösungsmittel oder ähnlichen Substanzen.  
Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts nur ein trockenes Tuch.
- Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse korrekt sind, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
- Montieren Sie das Gerät an der Schalttafel.
- Bei Problemen mit Ihrem Gerät wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Händler.

 **Der Hersteller kann nicht für unerwünschte Situationen haftbar gemacht werden, die durch die Nichtbeachtung der oben genannten Vorsichtsmaßnahmen entstehen können.**

## 1.EINFÜHRUNG

MCB-100/101 ist ein multifunktionaler digitaler Timer mit 2 Kontaktausgängen. Die Zeit des Geräts kann zwischen 0,1 und 9999 Sekunden/Minuten eingestellt werden.

### 1.1 Anwendung

MCB-120/121 enthält 17 verschiedene Funktionen mit einstellbarem großem Zeitintervall. Hauptanwendungsgebiete sind Industrie und Automatisierungssysteme.

Das Gerät verfügt über zwei Trockenkontakteingänge, START und STOP.

1

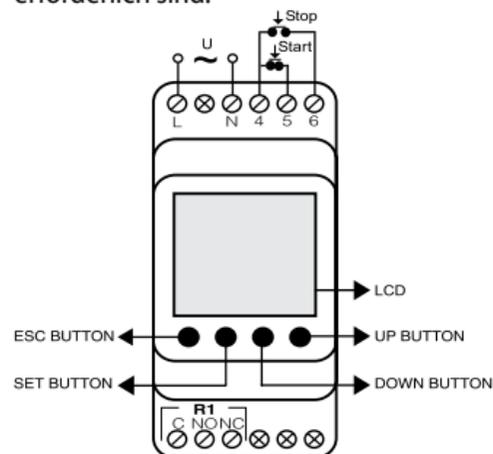
## 1.2 Gerätefunktionen

MCB-125/126 verfügt über die folgenden Funktionen:

- 85–315 VAC/DC – MCB-125
- 10–30 VAC/DC – MCB-126
- 21 verschiedene Funktionen
- 0,1-9999 Sekunden/Minute Zeitintervall
- 1 Relaisausgänge
- Start-Stopp-Trockenkontakteingänge
- Hält die verbleibende Zeit in bestimmten Funktionen, wenn der Strom geht aus
- Speziell angefertigtes LCD mit grüner Hintergrundbeleuchtung
- SET-, ESC-, UP-, DOWN-Tasten auf der Vorderseite für einfache Programmierung
- PK25 DIN-Schienenmontage

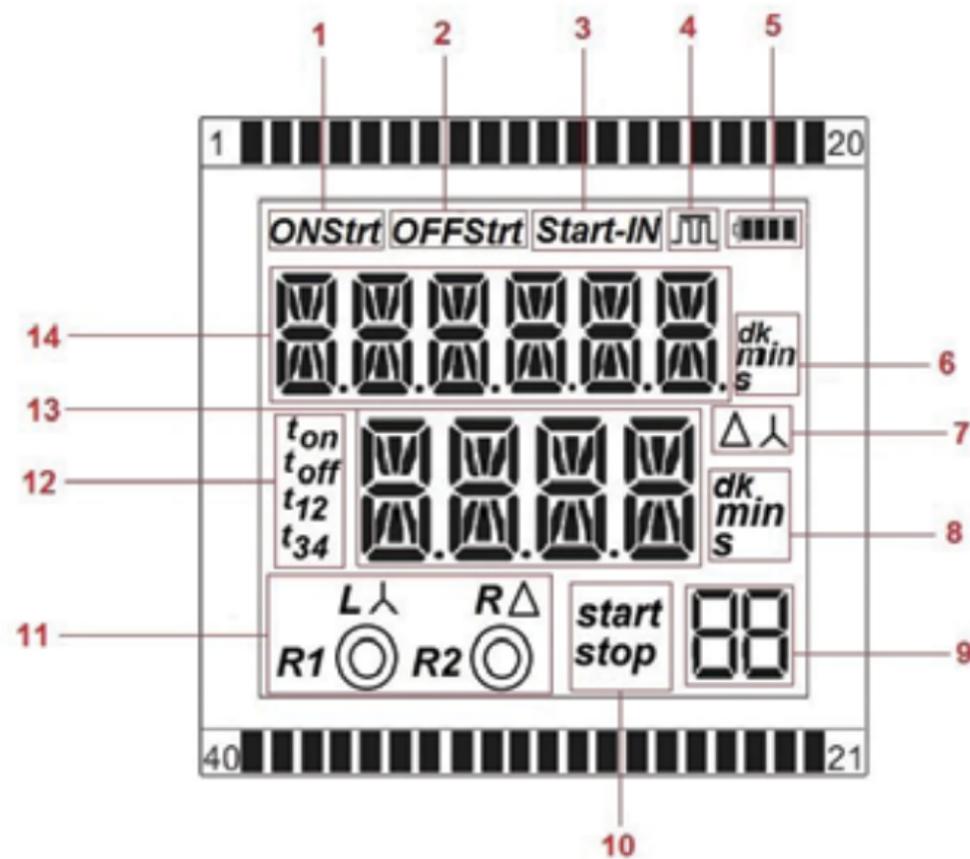
## 1.3 Hardware-Funktionen

Es verfügt über START- und STOP-Trockenkontakteingänge, die für die Funktion der extern ausgelösten Funktionen erforderlich sind.



2

### 1.3.1. Bildschirm



1. **ONStrt:** Zeigt an, dass das Relais im aktiven Zustand startet.
2. **OFFStrt:** Zeigt an, dass das Relais im passiven Zustand startet.
3. **Strt-Input:** Zeigt an, dass Funktionen mit einer externen Eingabe beginnen.
4. Gibt an, ob die Funktion bei einer steigenden oder fallenden Flanke oder bei einem kontinuierlichen Pegel startet.
5. Batterie 6 und 8. min min s: Zeigt das Zeitintervall an
7. Zeigt die Zeiteinstellungen der Stern-Dreieck-Funktion an.
8. Zeigt die Nummer der Funktion an.
9. **Stopp:** Zeigt an, dass der Stoppeingang aktiv ist. **Start:** Zeigt an, dass der Starteingang aktiv ist.
10. Wenn R1 oder R2 aktiv ist, leuchtet die Innenseite der Kreise. **.R.** Die Buchstaben und **.L.** geben die Positionen der Relais in der Links-Rechts-Funktion an. **Stern-Dreieck:** Zeigt die Positionen der Relais in Stern-Dreieck-Funktion an.
11. Gibt die Art der Funktionszeiten an.
12. Es zeigt die verstrichene Zeit im Hauptmenü an.
13. Es zeigt die im Hauptmenü eingestellte Zeit und die Funktionsnamen im Einstellungs Menü an.
14. Es zeigt die im Hauptmenü eingestellte Zeit und die Funktionsnamen im Einstellungs Menü.

### 1.2.2 Tastenfunktionen

Die Tasten SET, ESC, UP und DOWN helfen bei der Auswahl von Funktionen und der Einstellung ihrer Zeiten. Die Tasten **UP** und **DOWN** dienen zur Navigation im Einstellungs Menü. Es wird verwendet, um die Zahlen zu erhöhen oder zu verringern und gleichzeitig die Dauer der Funktionen anzupassen.

Wenn die **SET-Taste** 3 Sekunden lang gedrückt wird, gelangt man in das Einstellungs Menü.

**ESC-Taste** ermöglicht das Verlassen Ein Menü.

### 1.2.3 Ausgänge

MCB-125/126 verfügt über einen einzelnen Relaisausgang. Die Schaltleistung des Relais beträgt 6A, 2000VA, 250V abhängig von VDE 0110 und IEC 60947-1. Die maximale elektrische Lebensdauer beträgt  $1 \times 10^6$ .

## 1.2.4 Eingänge

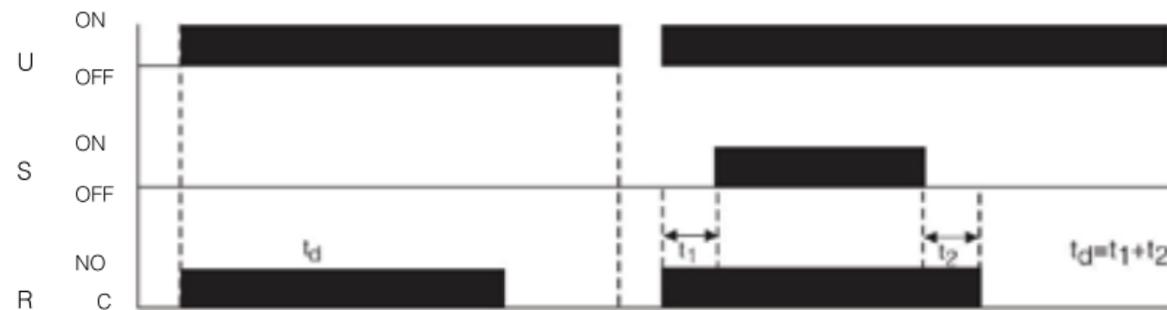
### 1.2.4.1 Start- und Stoppeingänge:

Es gibt 2 Trockenkontakteingänge.

**Starteingang:** Einige Funktionen beginnen entsprechend dem Status des Starteingangs zu arbeiten. Wenn der Benutzer den Start- und den gemeinsamen Eingang kurzschließt, wird der Starteingang aktiv.

**Stoppeingang:** Wenn der Stoppeingang aktiv ist, stoppt die Funktion bei der steigenden Flanke des Stoppeingangs. Wenn der Stop-Eingang deaktiviert ist, wird die Funktion dort fortgesetzt, wo sie aufgehört hat. Der Stoppeingang wirkt sich auf alle Funktionen aus. Der Stoppeingang wird aktiv, wenn der Benutzer den Stopp- und den gemeinsamen Eingang kurzschließt.

**Beispiel:** Wenn der Stoppeingang aktiviert wird, stoppt die Funktion und die Zeit  $t_1$  wird aufgezeichnet. Bei der fallenden Flanke des Stoppeingangs wird die Funktion an der Stelle fortgesetzt, an der sie aufgehört hat. ( $t_d = t_1 + t_2$ ). Wenn der Stoppeingang aktiviert ist, ändern sich die Positionen der Relais nicht.



U: Versorgungsspannung

Stop: Stoppeingang

R: Relais R1

$t_d$ : Verzögerungszeit

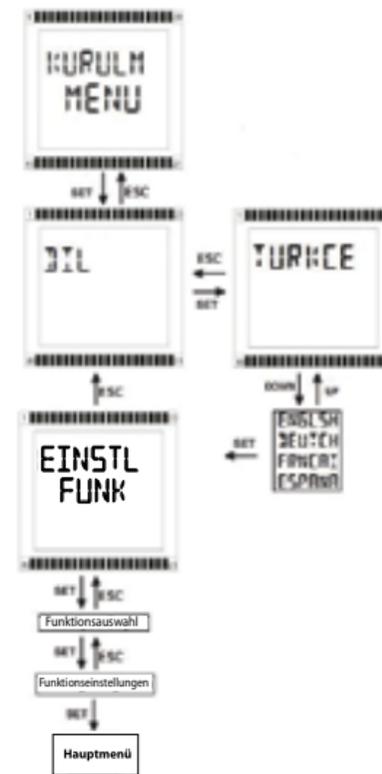
$t_1$ : Zeit bis der Stoppeingang aktiviert wird ( $t_1 \leq t_d$ )

$t_2$ : Zeit, die nach der Deaktivierung des Stoppeingangs verstrichen ist ( $t_d = t_1 + t_2$ )

5

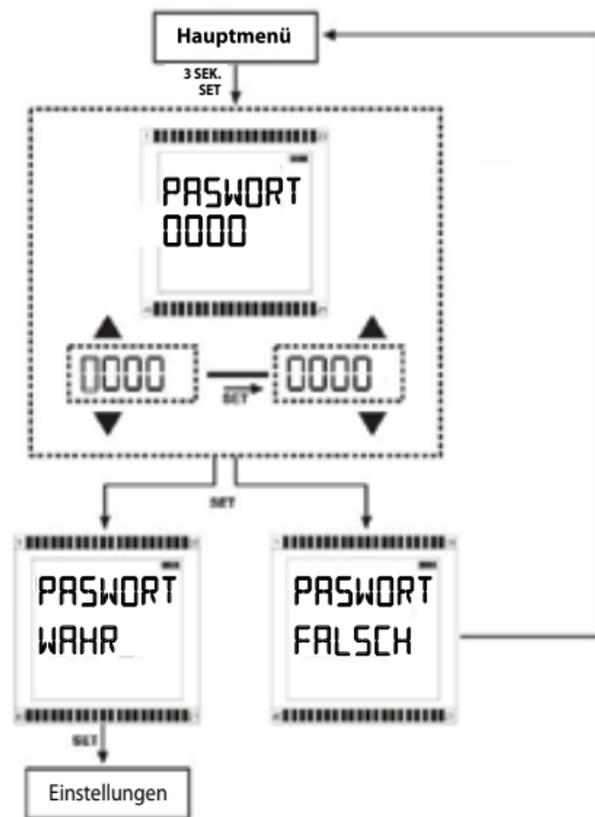
## 2. BEDIENUNGSANLEITUNG

Wenn das Gerät zum ersten Mal mit Strom versorgt wird, erscheint das Setup-Menü. Sprach- und Funktionseinstellungen werden in diesem Menü vorgenommen, wie unten dargestellt. Das Gerät beginnt zu arbeiten, indem Sie zum Hauptmenü zurückkehren.



6

Um in das Einstellungsmenü zu gelangen, muss die SET-Taste 3 Sekunden lang gedrückt werden. Wenn das Passwort aktiv ist, wird das Passwort eingegeben. In den Werkseinstellungen lautet das Passwort 0000. Wenn es nicht aktiv ist, wird es direkt in das Einstellungsmenü eingetragen.

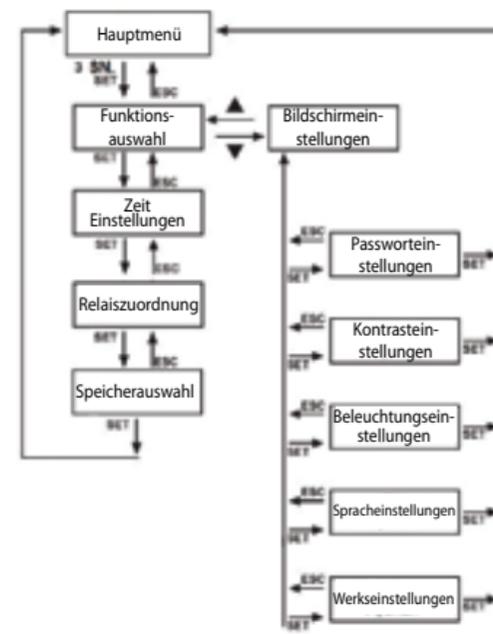


7

Unten finden Sie eine einfache Karte des Einstellungsmenüs. Es gibt zwei Hauptuntermenüs: Funktionsauswahl und Anzeigeeinstellungen.

**Untermenü „Funktionsauswahl“:** Rufen Sie das Funktionsauswahlmenü auf, um eine neue Funktion auszuwählen. Der Benutzer wählt in diesem Menü eine Funktion aus, die Zeiteinstellungen der ausgewählten Funktion und die Speicherauswahl werden vorgenommen, um zu verhindern, dass die Daten verloren gehen, wenn die Stromversorgung des Geräts unterbrochen wird.

**Untermenü „Anzeigeeinstellungen“:** In diesem Untermenü werden Passwort, Kontrast, Beleuchtung, Sprache und Werkseinstellungen vorgenommen.

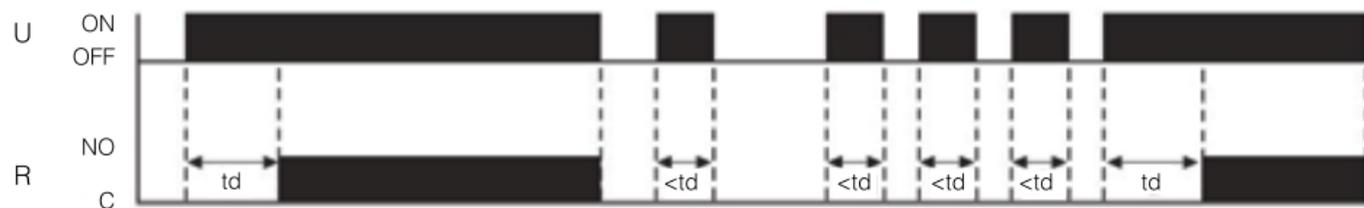


8

## 2.1 Funktionen:

### 1. Rechts-Links-Relais/Relais aktiv

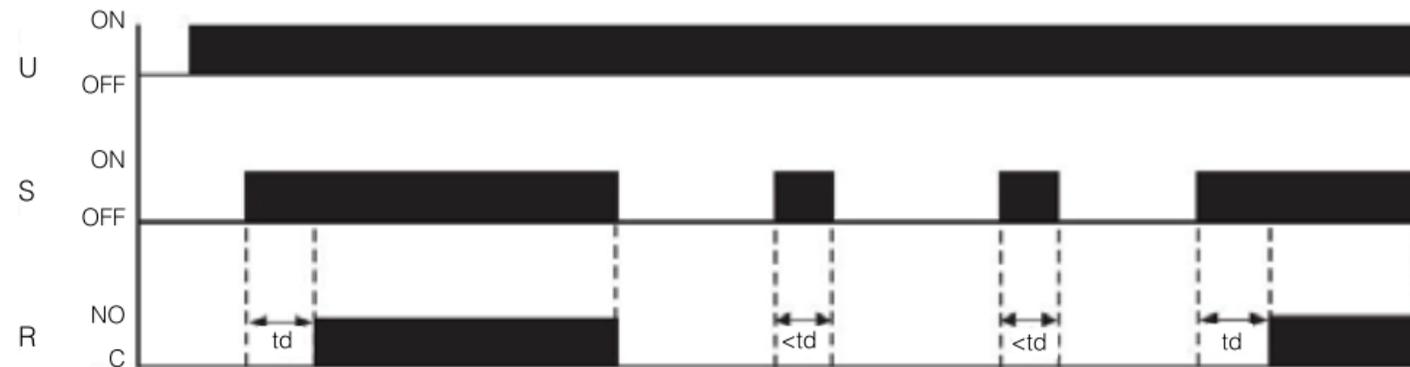
Wenn das Gerät mit Strom versorgt wird, beginnt die „td“-Periode. Nach Ablauf der eingestellten Zeit wird das Ausgangsrelais aktiv.



U : Versorgungsspannung  
R : Relais r1  
td : Verzögerungszeit

### 2. Einschaltverzögerung/Starteingang ausgelöst

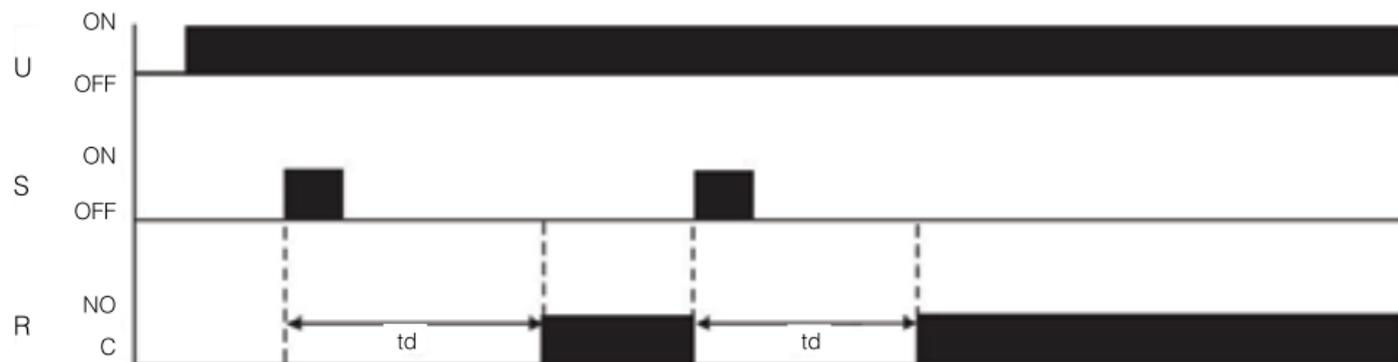
Diese Funktion wird durch den Starteingang gesteuert, nachdem das Gerät mit Strom versorgt wird. Bei der steigenden Flanke des Starteingangs beginnt die Zeit zu zählen und am Ende der „td“-Zeit wird das Ausgangsrelais aktiv. Das Ausgangsrelais bleibt aktiv, solange der Starteingang aktiv ist.



U : Versorgungsspannung  
S : Starteingang  
R : R1-Relais  
td : Verzögerungszeit

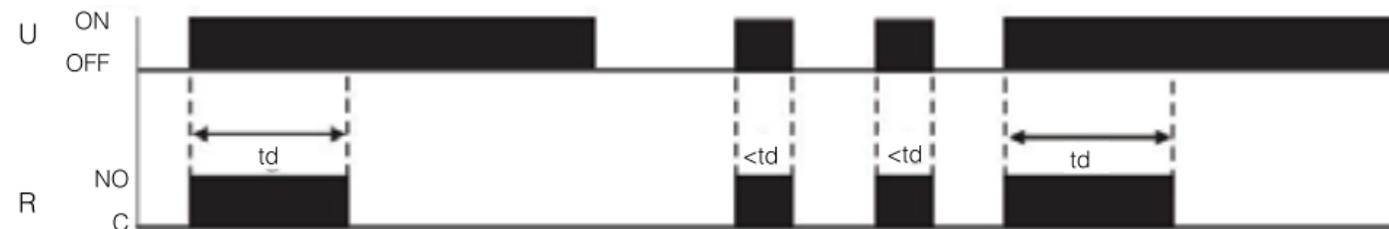
### 3. Einschaltverzögerung/Starteingang erneut ausgelöst

Diese Funktion wird durch den Starteingang gesteuert, nachdem das Gerät mit Strom versorgt wird. Bei der steigenden Flanke des an den Starteingang gegebenen Impulses beginnt die Zeit zu zählen und am Ende der „**td**“-Zeit wird das Ausgangsrelais aktiv und das Ausgangsrelais bleibt aktiv, bis ein neuer Impuls an den Starteingang gegeben wird.



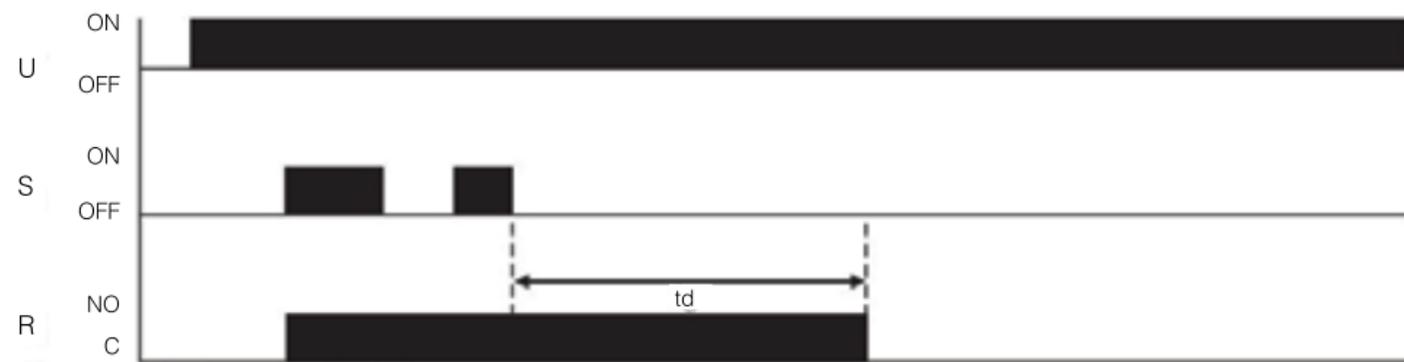
### 4. Verzögerte Freigabe

Wenn das Gerät mit Strom versorgt wird, wird das Ausgangsrelais aktiv. Die Zeit beginnt zu zählen, nach Ablauf der „**td**“-Zeit wird das Ausgangsrelais passiv.



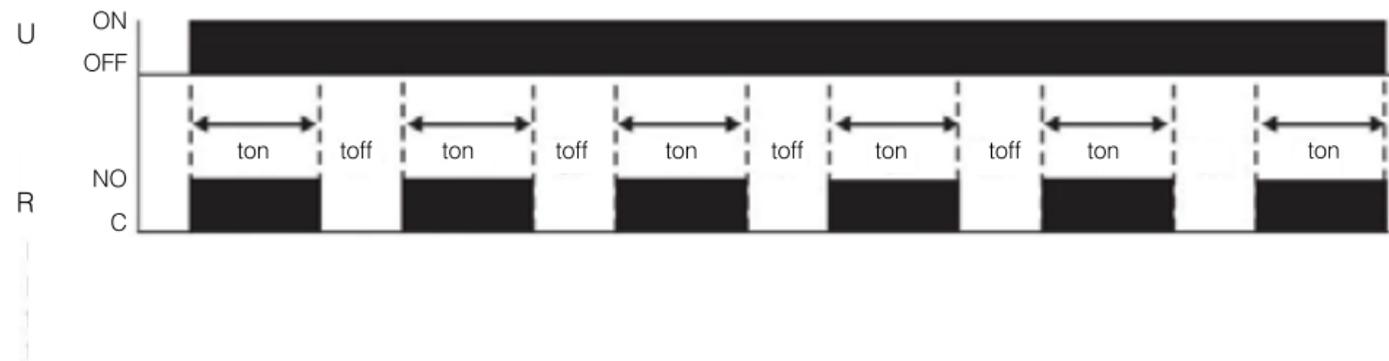
### 5. Auslöser mit verzögerter Freigabe/Starteingang und fallender Flanke

Diese Funktion wird durch den Starteingang gesteuert, nachdem das Gerät mit Strom versorgt wird. Wenn es am Starteingang anliegt, wird das Ausgangsrelais aktiv und die Zeit beginnt mit der fallenden Flanke des Impulses zu zählen. Nach Ablauf der „td“-Zeit wird das Relais passiv. Die Zeit beginnt mit jedem Impuls am Starteingang von vorne.



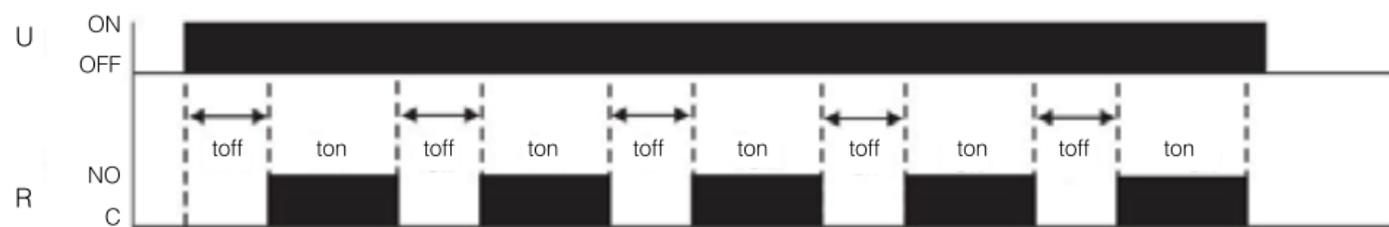
### 6. Blinkgeber/Relais aktiv

Wenn das Gerät mit Strom versorgt wird, wird das Ausgangsrelais aktiv und die „Ton“-Zeit beginnt. Am Ende der „ton“-Zeit wird das Ausgangsrelais passiv und die „toff“-Zeitspanne beginnt. Dieser Zyklus läuft so lange weiter, wie das Gerät stromlos ist.



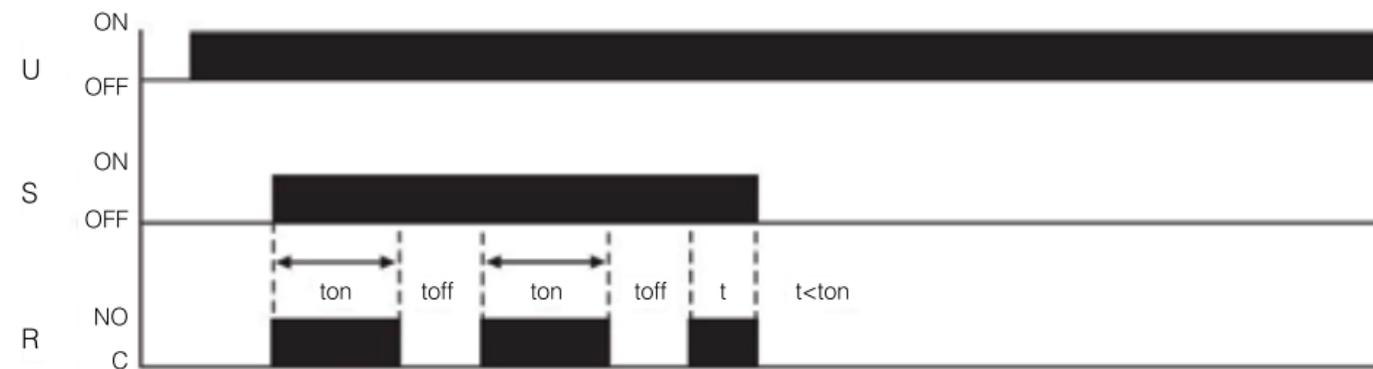
### 7. Blinkgeber/Relais passiv

Wenn das Gerät mit Strom versorgt wird, beginnt die „toff“-Periode und am Ende der „toff“-Periode wird das Ausgangsrelais aktiv und die „ton“-Zeit beginnt zu zählen. Dieser Zyklus dauert an, solange das Gerät nicht stromlos ist.



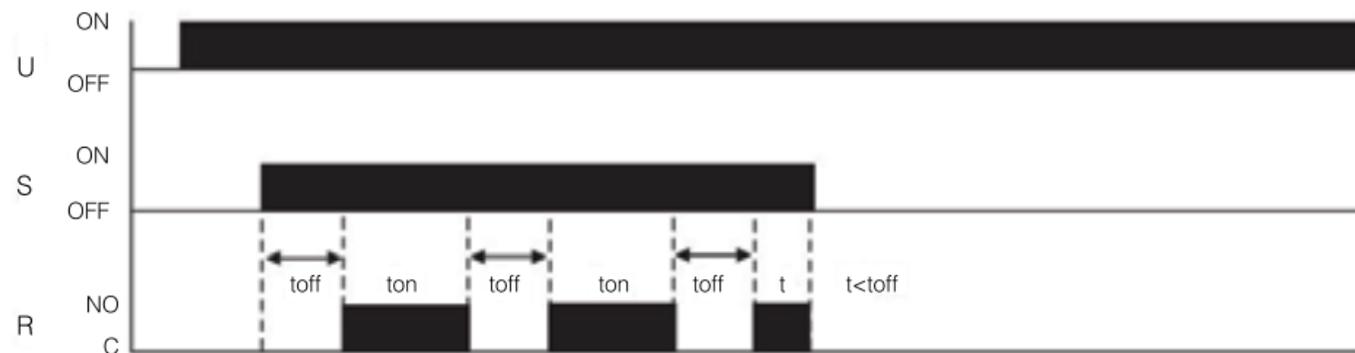
### 8. Blinkgeber/Starteingang ausgelöst/Relais aktiv

Diese Funktion wird durch den Starteingang gesteuert, nachdem das Gerät mit Strom versorgt wird. Bei der steigenden Flanke des Starteingangs wird das Ausgangsrelais aktiv und die „ton“-Zeit beginnt zu zählen. Am Ende der „ton“-Zeit wird das Ausgangsrelais passiv und die „toff“-Zeit beginnt zu zählen. Dieser Zyklus läuft so lange weiter, wie der Starteingang aktiv ist.



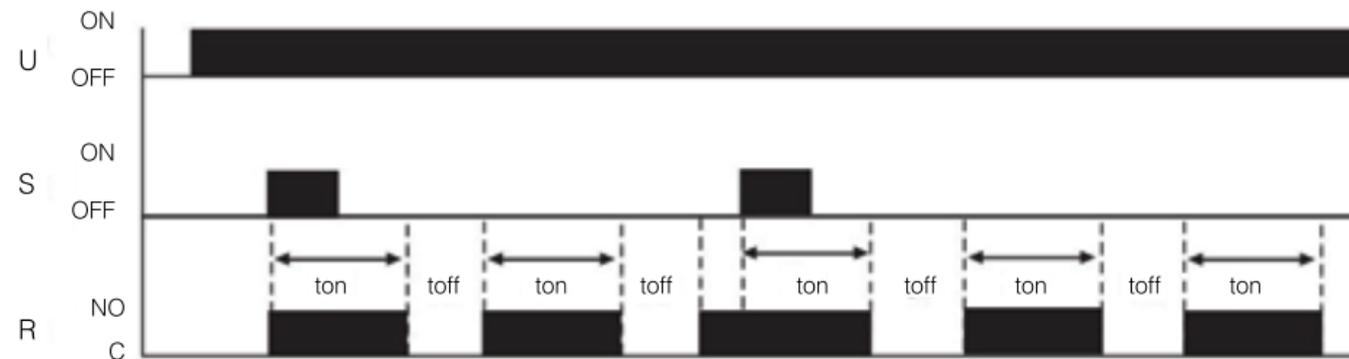
### 9. Blinkgeber / Starteingang ausgelöst / Relais passiv

Die Funktion ist hinsichtlich der Bedienung identisch mit der Version „Relais aktiv“ (Funktion 8). Lediglich das Ausgangsrelais startet passiv.



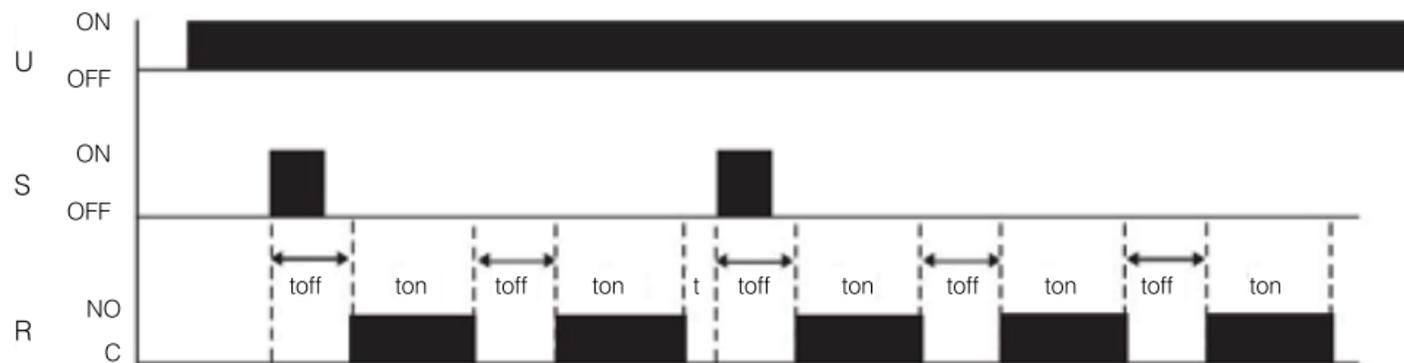
### 10. Blinkgeber / Starteingang erneut ausgelöst / Relais aktiv

Diese Funktion wird durch den Starteingang gesteuert, nachdem das Gerät mit Strom versorgt wird. Bei der steigenden Flanke des Starteingangs wird das Ausgangsrelais aktiv und bleibt während des „ton“ aktiv. Am Ende der „ton“-Periode wird das Ausgangsrelais passiv und die „toff“-Periode beginnt. Dieser Zyklus wird fortgesetzt, bis ein neuer Startimpuls eintrifft. Kommt ein neuer Start-Eingangsimpuls, wird die Funktion zurückgesetzt.



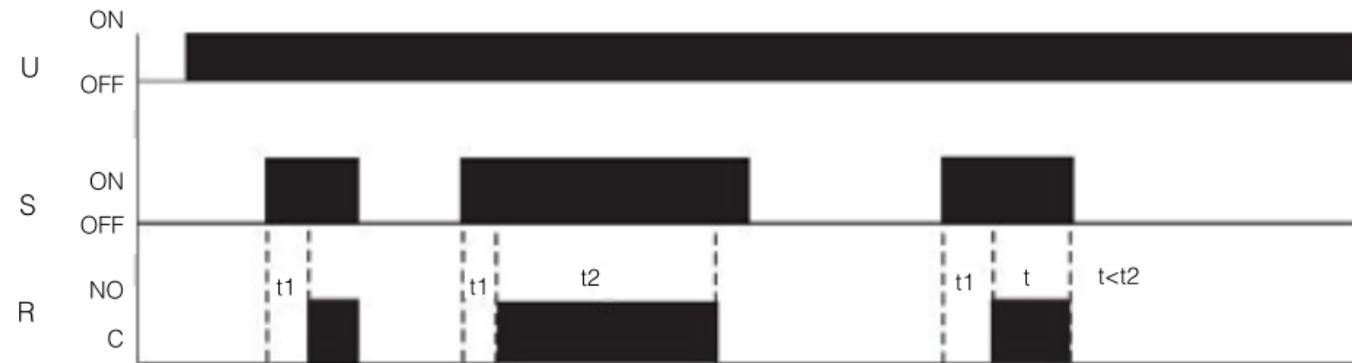
### 11. Blinkgeber / Starteingang Retrigger / Relais passiv

Die Funktion ist hinsichtlich der Bedienung identisch mit der Version „Relais aktiv“ (Funktion 10). Lediglich das Ausgangsrelais startet passiv.



### 12. Einstellbare Einschaltverzögerung mit Auslöser für steigende Flanke

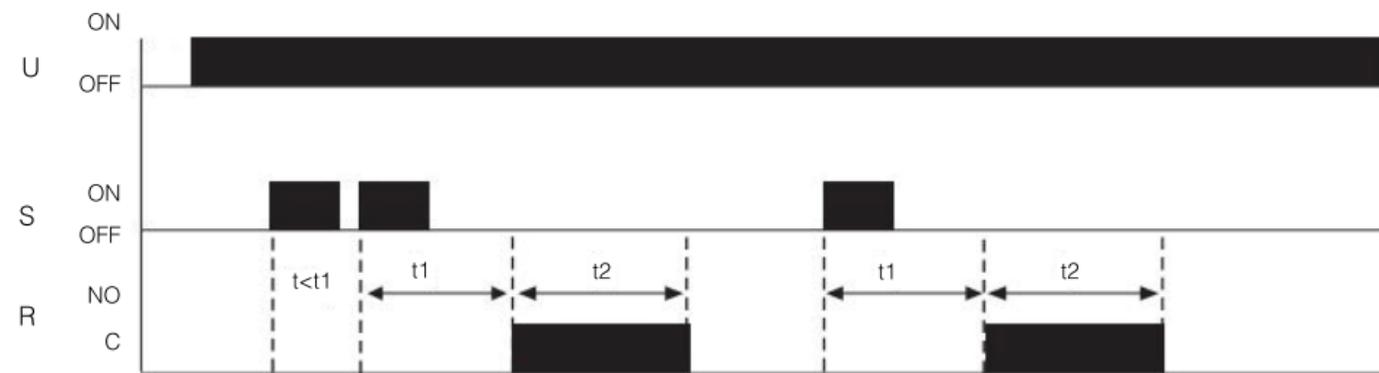
Diese Funktion wird durch den Starteingang gesteuert, nachdem das Gerät mit Strom versorgt wird. Wenn der Starteingang aktiviert wird, beginnt die „toff“-Periode. Am Ende dieses Zeitraums wird das Ausgangsrelais aktiv und der „Ton“-Zeitraum beginnt. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Ausgangsrelais passiv. Solange der Starteingang nicht passiv ist, bleibt das Ausgangsrelais passiv. Wird der Start-Eingang deaktiviert und anschließend wieder aktiviert, wird die Funktion zurückgesetzt.



### 13. Rücksetzbarer und einstellbarer Einschaltverzögerungsimpuls mit Auslöser für steigende Flanke

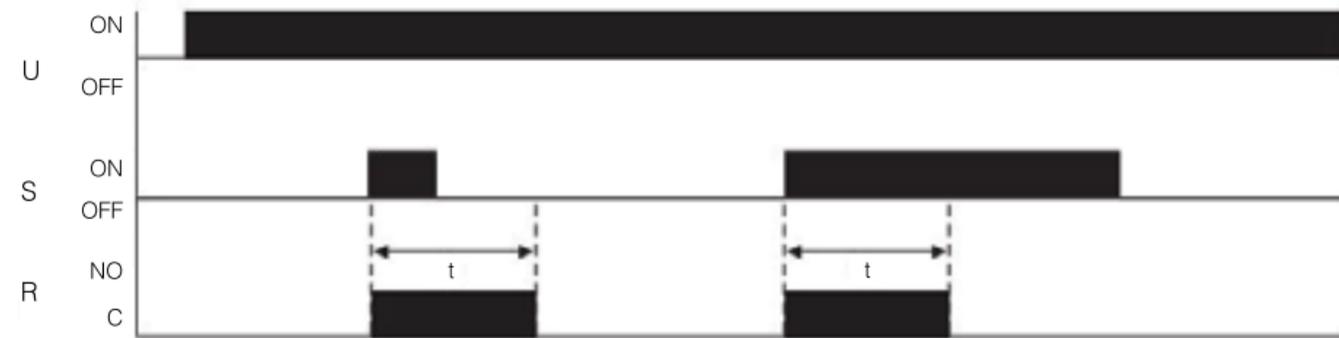
Diese Funktion wird durch den Starteingang gesteuert, nachdem das Gerät mit Strom versorgt wird. Die „toff“-Periode beginnt, wenn ein Impuls an den Starteingang gegeben wird. Am Ende dieses Zeitraums wird das Ausgangsrelais aktiv und der „Ton“-Zeitraum beginnt. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Ausgangsrelais passiv.

Das Ausgangsrelais bleibt passiv, bis ein Impuls an den Starteingang gegeben wird. Wenn der Starteingang gepulst wird, wird die Funktion zurückgesetzt.



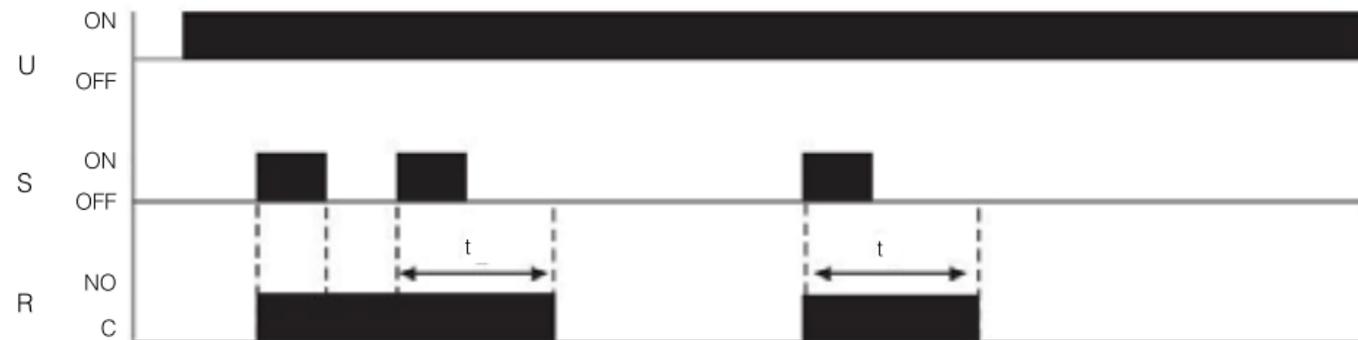
### 14. Einstellbarer verzögerter Freigabeimpuls mit Auslöser für steigende Flanke

Diese Funktion wird durch den Starteingang gesteuert, nachdem das Gerät mit Strom versorgt wird. Durch einen Impuls am Starteingang wird das Ausgangsrelais aktiviert und die „t“-Zeit beginnt. Am Ende der „t“-Zeit wird das Ausgangsrelais passiv. Sofern kein Impuls an den Starteingang gegeben wird, bleibt das Ausgangsrelais passiv. Wenn der Starteingang gepulst wird, wird die Funktion zurückgesetzt.



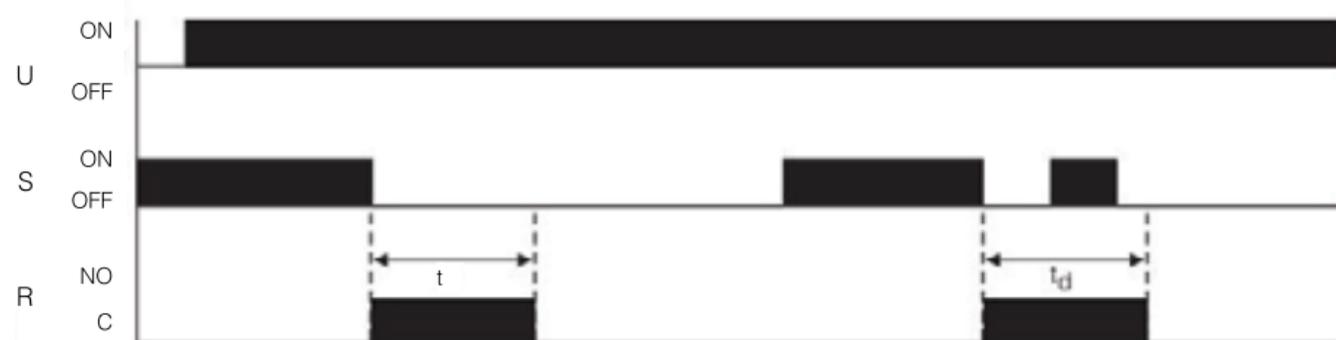
### 15. Rücksetzbarer, durch steigende Flanke ausgelöster verzögerter Impuls

Diese Funktion wird durch den Starteingang gesteuert, nachdem das Gerät mit Strom versorgt wird. Durch einen Impuls am Starteingang wird das Ausgangsrelais aktiviert und die „t“-Zeit beginnt. Am Ende der „t“-Zeit wird das Ausgangsrelais passiv. Sofern kein Impuls an den Starteingang gegeben wird, bleibt das Ausgangsrelais passiv. Wenn der Starteingang gepulst wird, wird die Funktion zurückgesetzt. Mit jedem Impuls am Starteingang wird die Funktion zurückgesetzt.



### 16. Einstellbarer Drop-Delay-Impuls mit Fallflanken-Trigger

Diese Funktion wird durch den Starteingang gesteuert, nachdem das Gerät mit Strom versorgt wird. Bei der fallenden Flanke eines an den Starteingang gegebenen Impulses wird das Ausgangsrelais aktiv und die „t“-Periode beginnt. Am Ende der „t“-Zeit wird das Ausgangsrelais passiv. Sofern kein Impuls an den Starteingang gegeben wird, bleibt das Ausgangsrelais passiv. Wenn der Starteingang gepulst wird, wird die Funktion zurückgesetzt.



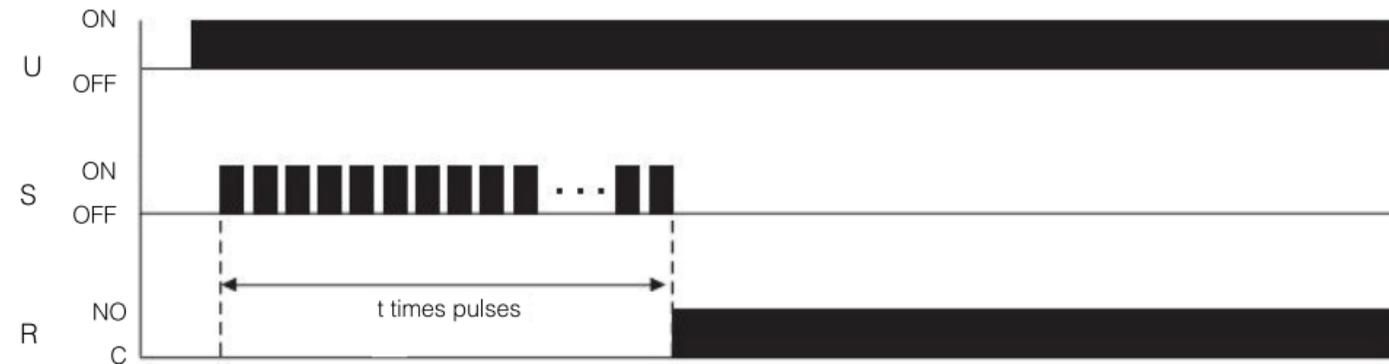
### 17. Impulsrelais

Wenn das Gerät mit Strom versorgt wird, beginnt die „t“-Zeit. Nach Ablauf der Zeit „t“ wird das Ausgangsrelais für 0,5 Sekunden aktiv und kehrt dann in seinen passiven Zustand zurück. Solange das Gerät nicht stromlos ist, bleibt das Ausgangsrelais passiv.



### 18. Impulszähler-1

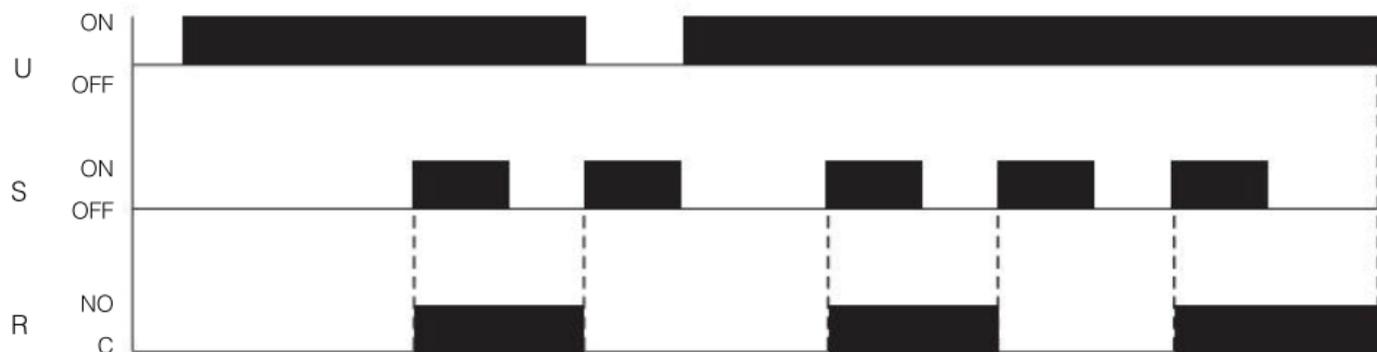
Wenn das Gerät mit Strom versorgt wird, beginnt es mit dem Zählen mit dem ersten Impuls vom Starteingang. Wenn die gezählten Impulse der eingestellten Zahl „t“ entsprechen, wird das Ausgangsrelais aktiv. Das Ausgangsrelais bleibt aktiv, solange der Benutzer keine neue „t“-Nummer einstellt und das Gerät nicht stromlos ist.





## 21. Start-Stopp-Relais

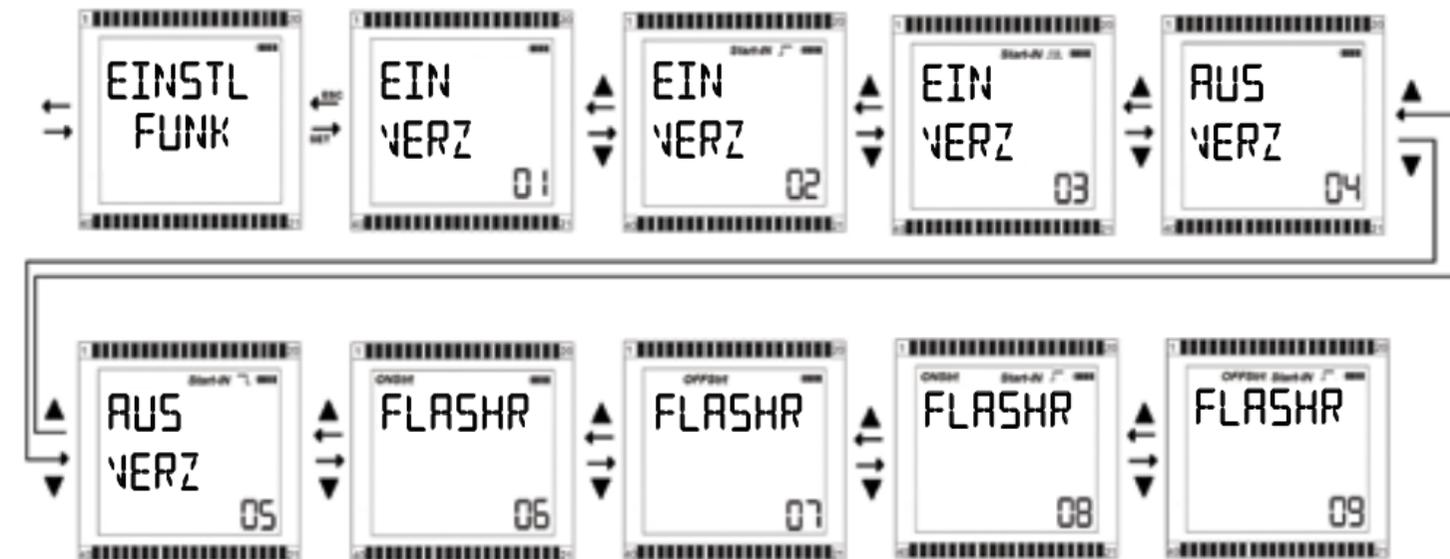
Diese Funktion wird durch den Starteingang gesteuert, nachdem das Gerät mit Strom versorgt wird. Diese Funktion benötigt keine Zeit. Wenn der Starteingang aktiviert wird, wird das Ausgangsrelais aktiv und bleibt aktiv, bis der zweite Impuls an den Starteingang gegeben wird. Das Ausgangsrelais bleibt bis zum dritten Impuls am Starteingang passiv. Diese Situation wiederholt sich, solange das Gerät nicht stromlos ist.

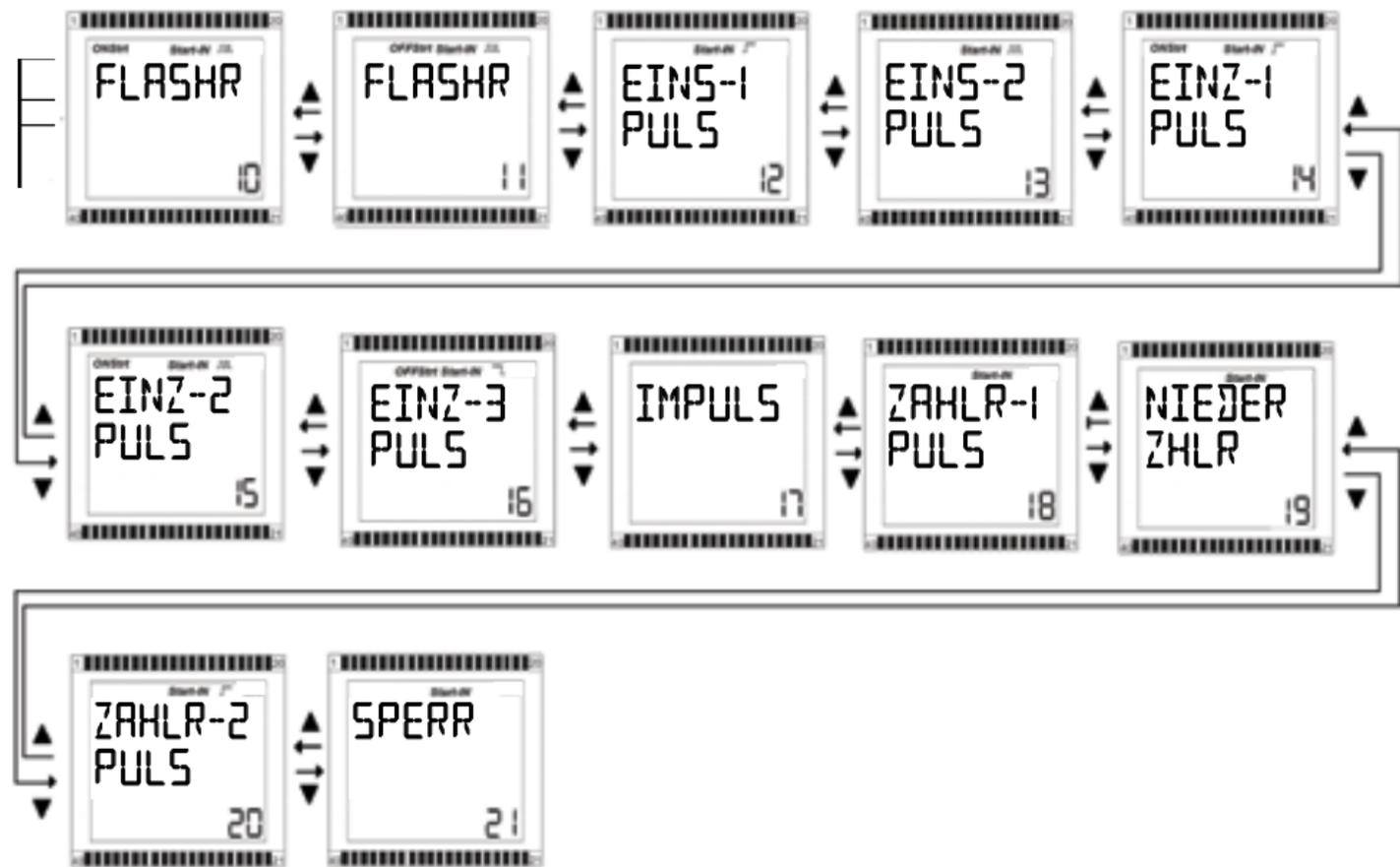


## 2.2 Einstellungen

### 2.2.1 Funktionsauswahl:

Das Untermenü „Funktion“ wird durch Drücken der Set-Taste im Einstellungsmenü aufgerufen. Hier können Sie mit den Auf- und Ab-Tasten zwischen den Funktionen des Geräts wechseln. Der Benutzer wählt die gewünschte Funktion durch Drücken der SET-Taste aus und gelangt in das Funktionseinstellungsmenü.

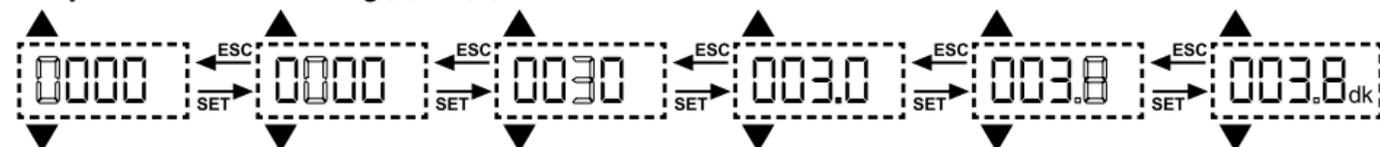




### 2.2.2 Zeiteinstellung:

Nachdem die Funktion ausgewählt wurde, gibt der Benutzer die für die Funktion erforderlichen Zeiten der Reihe nach ein. Der Zeitbereich für „t“ beträgt 0,1 Sekunden bis 9999 Sekunden und 0,1 Minuten bis 9999 Minuten. Die Zeiteinstellung beginnt bei der linken Ziffer und geht bis zur rechten Ziffer weiter. Wenn die letzte Ziffer gleichzeitig leuchtet, kann mit den Auf- und Ab-Tasten ein Zeitraum eingestellt werden. Mit den Auf- und Ab-Tasten kann die eingestellte Zeit erhöht oder verringert werden. Wenn die Set-Taste gedrückt wird, bewegt sich der Cursor zu einer rechten Ziffer. Wenn die ESC-Taste gedrückt wird, bewegt sich der Cursor zu einer linken Ziffer. Wenn die Zeiten eingestellt sind, erfolgt die Auswahl der Sekunden/Minuten mithilfe der Auf- und Ab-Tasten. Durch Drücken der Set-Taste wird die Uhrzeit eingestellt.

#### Beispiel einer Zeiteinstellung (0,1 - 9,9):



#### Beispiel einer Zeiteinstellung (10 - 9999):

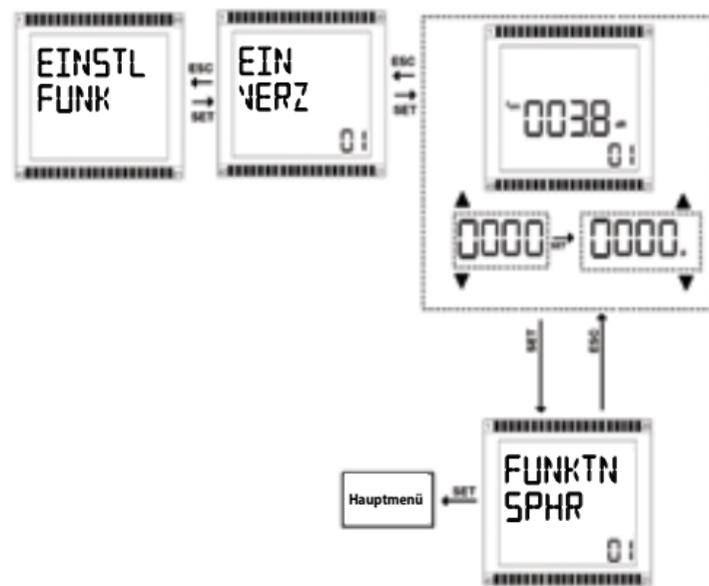


### 2.2.3 Speicher

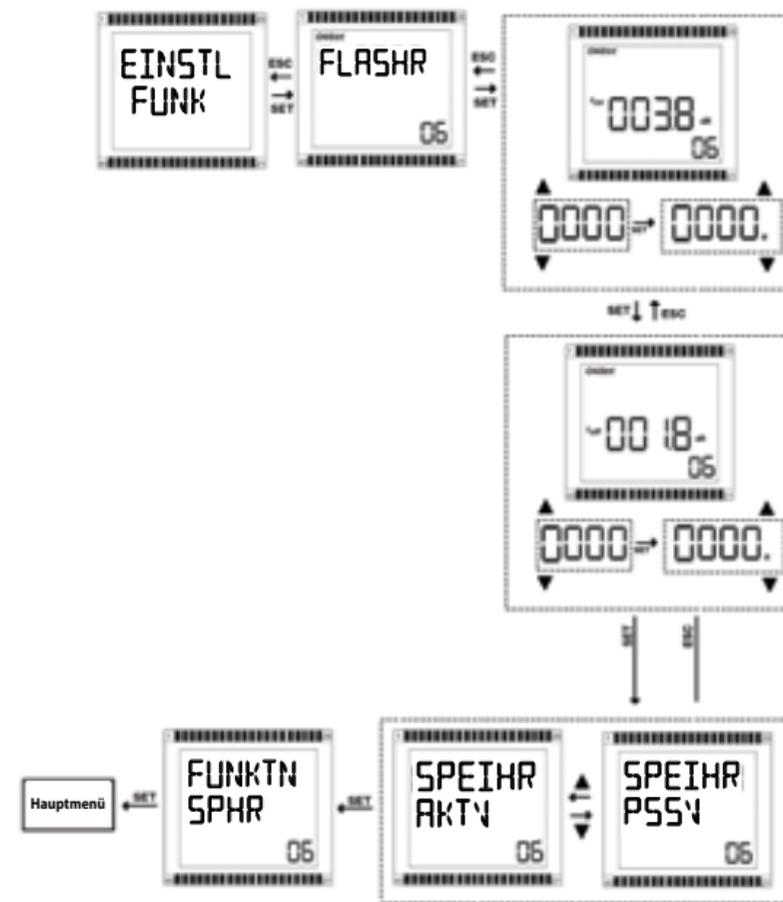
Das Gerät verfügt über einen internen Speicher. Wenn die Speicherauswahl aktiviert ist, während die Funktionen 2,3,6,7,8,9,10 und 11 eingestellt werden, werden die verstrichene Zeit, wenn das Gerät stromlos ist, und die Ausgangsrelaispositionen im Speicher gespeichert. Wenn die Energie des Geräts wiederhergestellt ist, zählt die Zeit an der Stelle weiter, an der sie aufgehört hat. Wenn die Speicherauswahl während der Einstellung der Funktion passiv ist, werden die verstrichene Zeit und die Ausgangsrelaispositionen im stromlosen Zustand des Geräts nicht im Speicher aufgezeichnet. Und wenn das Gerät mit Strom versorgt wird, beginnt die Funktion von vorne.

## FUNKTIONSEINSTELLUNGEN

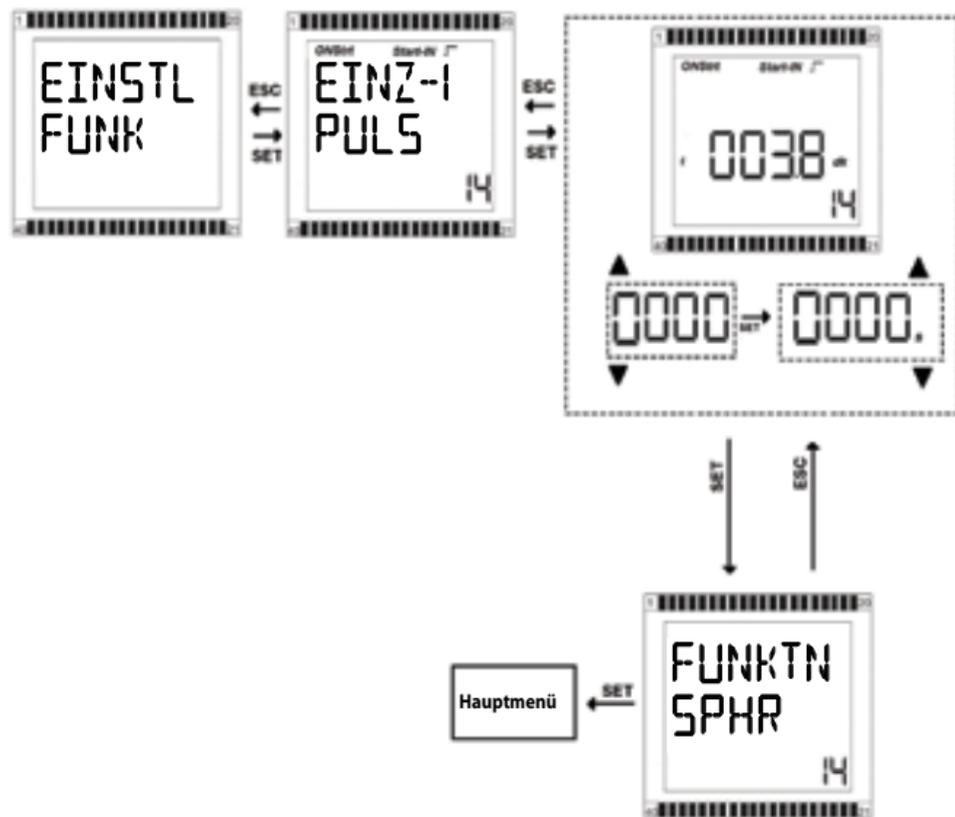
Pull-Verzögerung:



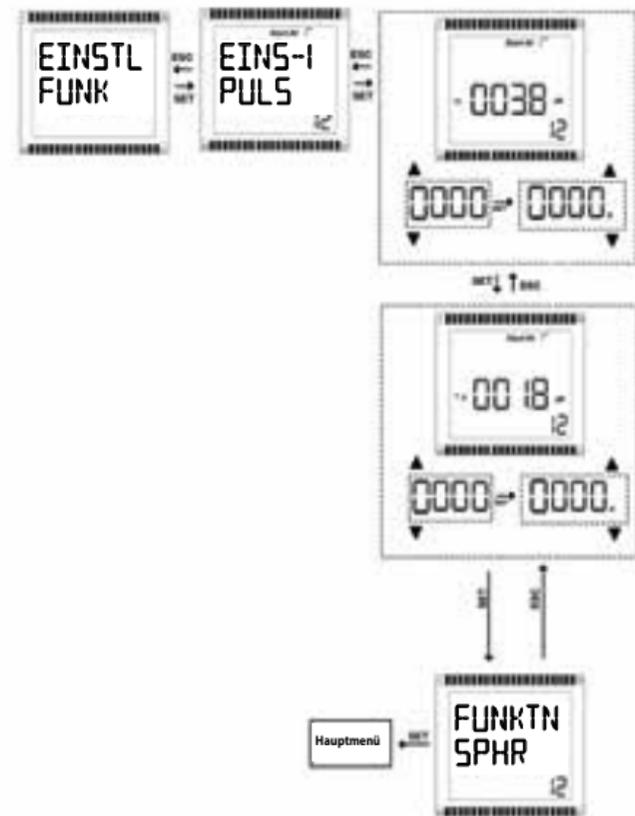
Blinker:



Verzögerter Impuls bei Freigabe:

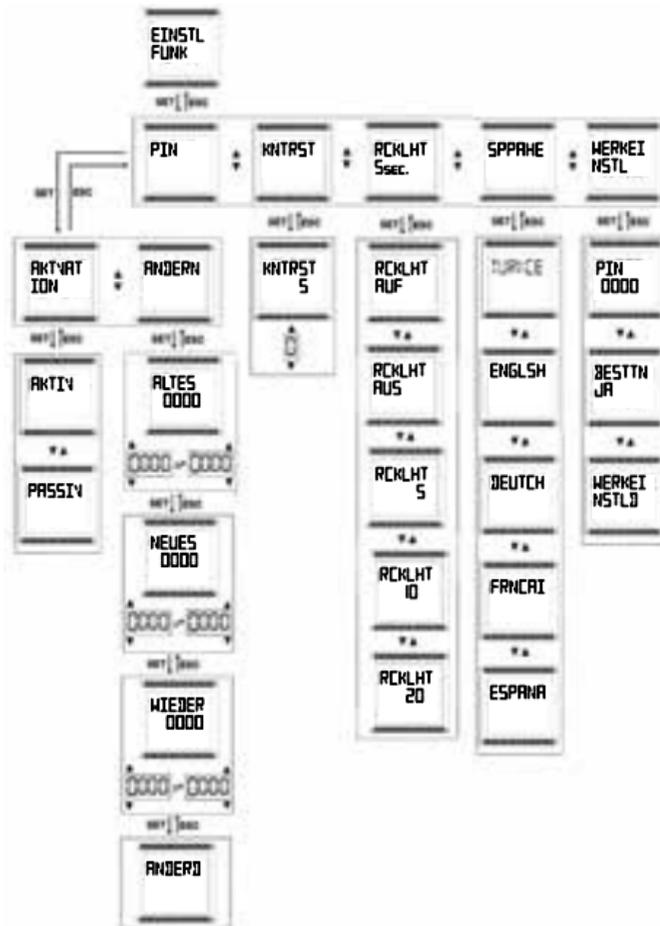


Bei verzögertem Puls:



### 2.3.4 Bildschirmeinstellungen

In diesem Untermenü werden Passwort, Kontrast, Beleuchtung, Sprache und Werkseinstellungen vorgenommen. Im Passwort-Menü können Sie das Passwort aktivieren oder ändern. Um das Passwort zu ändern, muss der Benutzer zunächst das alte Passwort und dann zweimal das neue Passwort eingeben. Die Kontrasteinstellung kann im Kontrastmenü von 1 bis 5 angepasst werden. Im Beleuchtungsmenü kann der Benutzer einstellen, dass die Beleuchtung immer an, immer aus, für 5 Sekunden an, für 10 Sekunden an oder für 20 Sekunden an ist. Das Gerät unterstützt fünf Sprachen: Türkisch, Englisch, Deutsch, Französisch und Spanisch.



### 3 STARTBILDSCHIRME

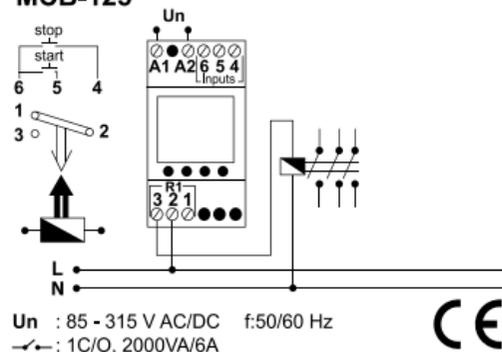


Wenn im Hauptmenü eine der Auf- und Ab-Tasten gedrückt wird, wird der Name des Funktionssatzes auf dem Bildschirm angezeigt. Sie können zum Hauptbildschirm zurückkehren, indem Sie die ESC-Taste drücken.

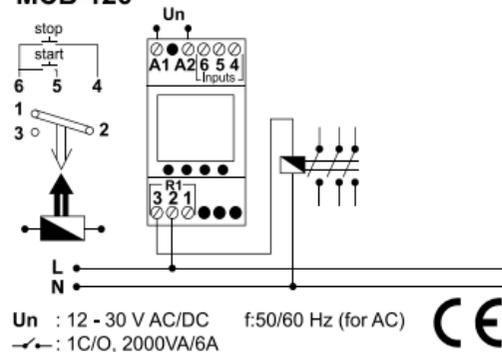
- Dieses Beispiel soll das Hauptmenü erklären.
- Die oberste Zeile zeigt die Funktionen der Funktion. Onstrt(Relay Active Start), Strt-Input(Start Input Ausgelöst ) und steigend Zeigt an, ob die Flanke ausgelöst wird oder bei jedem Impuls.
  - Die erste Zeile zeigt die für die Funktion eingestellte Zeit.
  - Die zweite Zeile zeigt die verstrichene Zeit.
  - „Start“-Symbol Zeigt an, dass es aktiv ist.
  - Zahl 01 zeigt an, dass die 1. Funktion ausgewählt ist.
  - Zeigt an, dass das ● R1-Relais aktiv ist.

## Schaltplan:

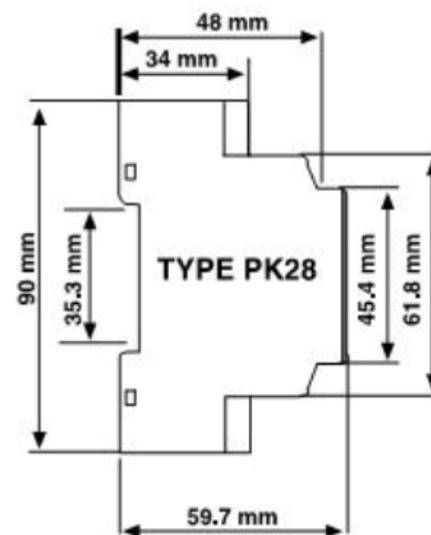
### MCB-125



### MCB-126



## Maße :



## Technische Spezifikationen

### Eingangsschaltungen

#### Betriebsspannung

: 85–315 VAC/DC – MCB-120

: 12–30 VAC/DC – MCB-121

#### Betriebsspannungstoleranz

: ±20 %

#### Betriebsspannungsfrequenz

: DC-Versorgung 0 Hz, AC-Versorgung 50/60 Hz

#### Eingangskontakte

: 2 potenzialfreie Kontakte (Start, Stopp)

### Zeitverhalten

#### Zeitintervall

: wählbar

0,1 . 9999 Sekunden

0,1 . 9999 Minuten

#### Rückstellzeit

: < 100 ms

#### Wiederholungsfehler

: ±0,2 % der eingestellten Zeit

#### Zeitfehler

: < 0,5 %

### Ausgangsschaltungen

#### Ausgangskontaktzähler

: 1 Wechsler

#### Schaltvermögen

: 6 A, 2000VA

#### Relevante Spannung nach

: 250 V

#### VDE 0110, IEC 60947- 1

#### Maximale elektrische Lebensdauer

:  $1 \times 10^6$

### Allgemeine Spezifikationen

#### Abmessungen

: Breite 36,0 mm

Länge 90,0 mm

Tiefe 59,7 mm

Kabelauswahl : 2,5mm<sup>2</sup> Litze  
 4,0mm<sup>2</sup> massiv  
 Gewicht : 0,25 kg  
 Anschluss : Schienenmontage  
 Gehäuse- und Klemmschutzklasse : IP40 / IP20  
 Betriebstemperatur : +5...+50 °C

Standards  
 Produktstandard : IEC 61812-1 10.1996, EN 61812-1 + A11/8.1999,  
 : DIN VDE 0435 Teil 2021  
 EMC-Richtlinien : 2004/108/EG  
 Elektromagnetische Verträglichkeit : IEC 61000-6-2, EN 61000-6-4  
 ESD : IEC 61000-4-2, EN 61000-4-2 (Stufe 3 6 kV / 8 kV)  
 HF-Ableitungswiderstand : IEC 61000-4-3, EN 61000-4-3 (Stufe 3 10 V/m)  
 Burst : IEC 61000-4-4, EN 61000-4-4 (Stufe 3 2 kV / 5 kHz)  
 Surge : IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5 (Stufe 4 2 kV LL)  
 HF-Leitungsemission : IEC 1000-4-6, EN 61000-4-6 (Stufe 2 10 V)  
 Niederspannungsrichtlinie : 2006/95/EG  
 RoHS-Richtlinie : 2002/95/EG

Isolierungseigenschaften  
 Überspannungsfestigkeit : VDE 0110, IEC 664 (4 kV / 1,2-50 ?s)  
 Isolierte Prüfspannung zwischen den Stromkreisen : 2,5 kV, 50 Hz, 1 Min.  
 Verschmutzungskategorie : IEC/EN 60664-1, VDE 0110, UL 508 (3)  
 Überspannungskategorie : IEC/EN 60664-1, VDE 0110, UL 508 (III)

## MENÜKARTE

