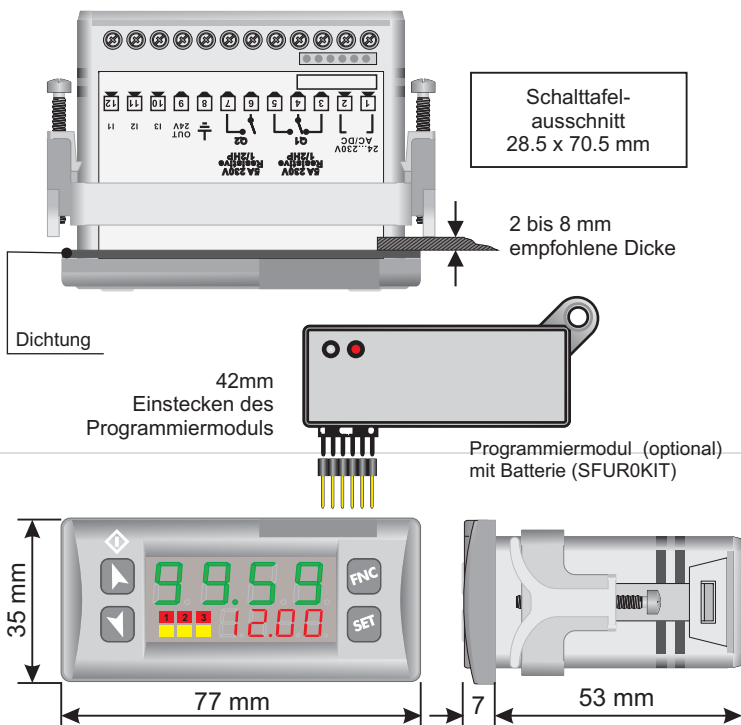


HANDBUCH TIMER TI327401



Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG www.wp-direkt.de
e-mail: RSS@wachendorff.de
Version 2.0

ABMESSUNGEN und INSTALLATION



| ÄNDERN DES SCHALTPUNKTES | |
|--------------------------|---|
| DRÜCKEN | FUNKTION |
| 1 | Anzeige SCHALTPUNKT 1 / 2 |
| 2 | Ändern des SCHALTPUNKTES |
| 3a | Auswahl der gewünschten Ziffer |
| 3b | Ändern der blinkenden Ziffer des ausgewählten Schalterpunktes |

TECHNISCHE DATEN

Umgebungsbedingungen Betriebstemperatur: 0 °C bis 40 °C, Luftfeuchtigkeit: 35 %rF bis 95 %rF

Schutzart Frontseite: IP65 (mit Dichtung), Gehäuse: IP30, Anschlussklemmen: IP20

Gehäusematerial PC ABS UL94V0 selbstlöschend

Digitale Eingänge 3x PNP/NPN konfigurierbar als Analogeingang für Potentiometer (max. 28 VDC für PNP-Eingang).

Ausgänge 2 Relais mit 5A resistive Last

Sensorsvers. 24VDC 30mA (bei 24VAC Versorgung), 40mA (bei 24 VDC Versorgung), 60mA (bei 110 bis 230 VAC Versorgung)

Back-UP Wiederaufladbare Batterie, ca. 7 Tage Lebensdauer

Versorgung 24 bis 230 VAC/VDC +/-15 % 50/60 Hz / 2 W

EINLEITUNG

Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluss.

Der TI327401 besitzt 5 verschiedene Betriebsarten: Timer-AN, Timer-AUS, Pause-Betrieb, Oszillator und PWM (zeitproportionaler Ausgang), wobei die Ein- und Ausschaltzeiten unabhängig voneinander eingestellt werden können. Über drei Funktionseingänge (NPN/PNP) können externe Steuersignale wie Start, Stop oder Rückstellung eingespeist und programmiert werden. Ein Funktionseingang kann ebenso über ein Potentiometer zur Vorgabe der Zeiteinstellung beschaltet werden. 5 unterschiedliche Zeitbereiche sowie die Zählrichtung sind frei wählbar.



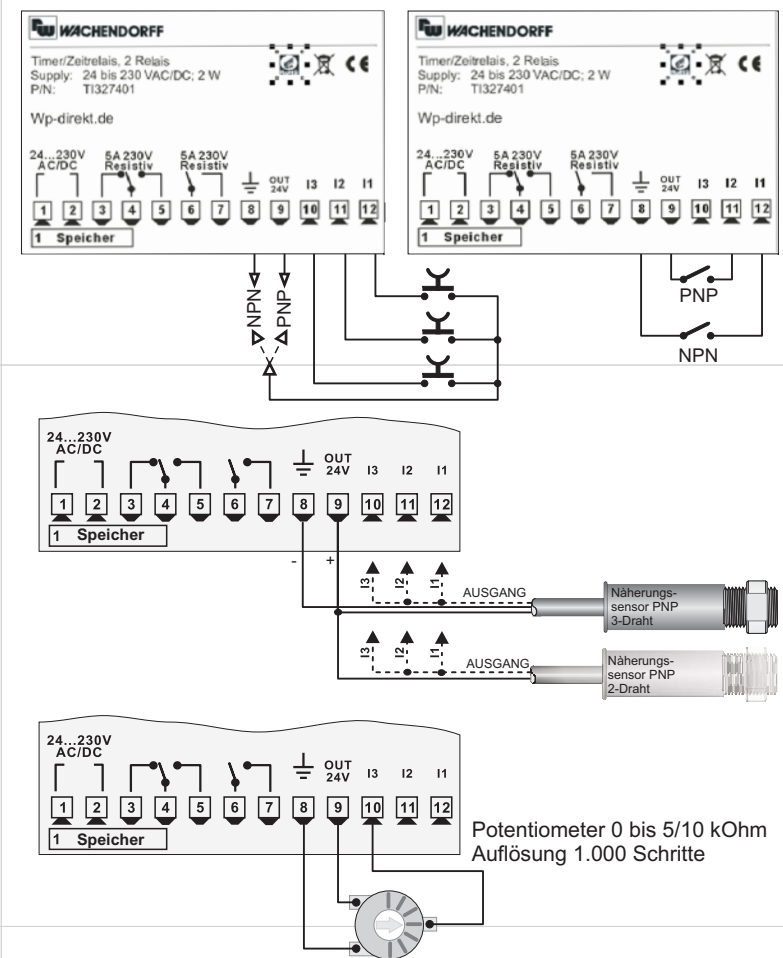
Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei Verwendung von Zubehör.

Der Wachendorff Timer TI327401 darf nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden.

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Gerätes beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!

Eine Haftung ist für Sach- und Rechtsmängel dieser Dokumentation, insbesondere für deren Richtigkeit, Fehlerfreiheit, Freiheit von Schutz- und Urheberrechten Dritter, Vollständigkeit und/oder Verwendbarkeit außer bei Vorsatz oder Arglist ausgeschlossen.

VERDRÄHTUNG



Potentiometer:

Zum Ändern der Sollwerte über ein externes Potentiometer gehen Sie wie folgt vor:
1- Verwenden Sie ein Potentiometer mit einem Bereich 0 bis 5/10 kOhm
2- Verbinden Sie den Schleifer mit Klemme I3; ein falscher Anschluss kann das Potentiometer beschädigen und den Timer evtl. sperren.
3- Die Eingangsauflösung beträgt max. 1.000 Schritte, dementsprechend haben die Parameter "Obere Grenze" und "Untere Grenze" einen maximalen Unterschied von 1.000 Einheiten. (z.B.: LoS1 auf 50,0 und uPS1 auf 150,0 zum Ändern des Zeitwertes bezogen auf Set1 zwischen 50 und 150 Sekunden in Zehntel Schritten). Größere Unterschiede führen zu einer instabilen Anzeige der niedrigwertigsten Ziffer.
4- Zum Kalibrieren der Potentiometerskala gehen Sie in den Kalibriermodus und wählen:
 Hin.3 als Pot; Fin.3 als Set1 oder Set2; P.tAr als Aktivieren
 Verlassen Sie den Kalibriermodus, stellen das Potentiometer auf den kleinsten Wert und drücken die -Taste, stellen das Potentiometer auf den größten Wert ein und drücken die -Taste: Das Gerät verlässt automatisch die Kalibrierprozedur.
 Anmerkung: Ein Ausschalten des Geräts unterbricht die Kalibrierung.

PROGRAMMIERMODUL (optional)

Parameter und Schaltpunkte können mit Hilfe des Programmiermoduls ausgelesen und in weitere Geräte überspielt werden. **Achtung: Führen Sie zuerst ein Update der Programmiermoduls durch.**

Zwei unterschiedliche Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

> Wenn der Timer an Spannung angeschlossen ist:
 Installieren Sie das Speichermodul, **wenn der Timer aus ist.**

Bei Aktivierung zeigt Zeile 1 *NEED* und Zeile 2 zeigt ---- (Nur wenn korrekte Werte in der Speicherkarte gespeichert sind).

Nach dem Drücken der Taste zeigt Zeile 2 *LOAD*. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste .

Der Timer speichert die neuen Werte und startet erneut.

> Wenn der Timer NICHT an Spannung angeschlossen ist:
 Die Speicherkarte besitzt eine interne Batterie, welche für ca. 1.000 Übertragungen ohne Spannung ausreicht. Einstecken der Karte in die Pins und dann den Programmierknopf drücken.

Beim Schreiben der Parameter leuchtet die LED rot. Nachdem die Daten geladen sind, wechselt die LED von rot auf grün. Der Vorgang kann wiederholt werden.

UPDATE SPEICHER PROGRAMMIERMODUL

Zur Aktualisierung von Parametern wird nach der ersten beschriebenen Vorgehensweise verfahren. Einstellen in Zeile 2 ----, so werden die Parameter nicht in den Timer geladen.

Ändern Sie in der Konfiguration **zumindest einen Parameter**. Beenden Sie die Konfiguration. Die Änderungen sind automatisch gespeichert.

WERKSEINSTELLUNGEN LADEN

Dieses Verfahren ermöglicht die Wiederherstellung der Werkseinstellung.

LADEN DER WERKSEINSTELLUNG

| BETÄTIGEN | ANZEIGE | FUNKTION |
|---------------|---|-----------------------|
| 1 für 3 Sek. | Zeile 1 zeigt 0000 an und die erste Ziffer blinkt, Zeile 2 zeigt PASS an. | |
| 2 oder | Ändern der blinkenden Ziffer, -Taste drücken für die nächste Ziffer | Eingabe Passwort 9999 |
| 3 bestätigen | Das Gerät lädt die Standardeinstellungen (Werkseinstellung) | |

MODIFIZIERUNG DER PARAMETER

| BETÄTIGEN | ANZEIGE | FUNKTION |
|---------------|--|--|
| 1 für 3 Sek. | Zeile 1 zeigt 0000 an und die erste Ziffer blinkt, Zeile 2 zeigt PASS an. | |
| 2 oder | Ändern der blinkenden Ziffer, drücken für die nächste Ziffer | Eingabe Passwort 1234 |
| 3 bestätigen | Anzeige zeigt den Parameter der Konfigurationstabelle <i>Func</i> | |
| 4 oder | Blättern der Parameter | |
| 5 + oder + | Erhöhen oder Verringern des Anzeigewertes über Drücken von und einer der Pfeiltasten zur gleichen Zeit. | Eingabe von neuen Werten, die beim Loslassen der Tasten gespeichert werden |
| 6 | Ende der Konfiguration, das Gerät verlässt den Programmiermodus. | |

PARAMETERLISTE

FUNKTION KONFIGURATION

| Func | P-01 Timer Funktion | Timer Betriebsarten | |
|------|---------------------|--|----------|
| | Timer An | Aktivieren Ausgang nach Ablauf der Zeit | Standard |
| | Timer Aus | Deaktivieren Ausgang nach Ablauf der Zeit | |
| | Pause/Betrieb | T1 und T2 starten in einer Sequenz | |
| | Oszillator | T1 und T2 starten in einer Sequenz und zyklisch | |
| | PWM | Aktivieren Ausgang als Prozentteil einer fixen Zeitbasis | |

KONFIGURATION BACKUP-SPEICHER

| PoNE | P-02 Speicher beim Ausschalten | Speicher nach Ausschalten | |
|------|--------------------------------|---|----------|
| | Deaktiviert | Deaktiviert | Standard |
| | Nur Timer | Speichert nur den Wert des Timers | |
| | Timer / Status | Speichert Wert des Timers und START/STOP Status | |

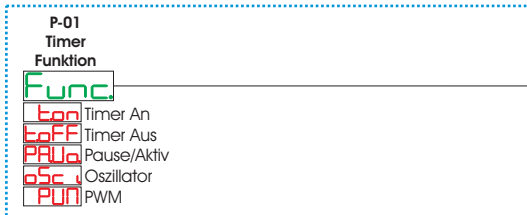
KONFIGURATION EINGANG

| P-03 Hardware Eingang 1 | | Konfiguration Eingang 1 | |
|-------------------------|-----|-------------------------|----------|
| | NPN | | |
| | PNP | | Standard |
| | TTL | | |
| P-04 Hardware Eingang 2 | | Konfiguration Eingang 2 | |
| | NPN | | |
| | PNP | | Standard |
| | TTL | | |

| P-05 Hardware Eingang 3 | | Konfiguration Eingang 3 | |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------|---|
| | PNP | | Standard |
| | TTL | | |
| | Potent. | | Potentiometer |
| P-06 Aktiv Status Eingang 1 | | Aktivieren Eingang 1 | |
| | High Level | | High Level |
| | Low Level | | Low Level |
| | Steigende Flanke | | Steigende Flanke |
| | | | Standard |
| P-07 Aktiv Status Eingang 2 | | Aktivieren Eingang 2 | |
| | High Level | | High Level |
| | Low Level | | Low Level |
| | Steigende Flanke | | Steigende Flanke |
| | | | Standard |
| P-08 Aktiv Status Eingang 3 | | Aktivieren Eingang 3 | |
| | High Level | | High Level |
| | Low Level | | Low Level |
| | Steigende Flanke | | Steigende Flanke |
| | | | Standard |
| P-09 Funktion Eingang 1 | | Funktion von Eingang 1 | |
| | Deaktiviert | | Deaktiviert |
| | Start / Stop | | Start / Stop |
| | Start / Stop-Reset | | Start / Stop-Reset |
| | Reset-Start / Stop | | Reset-Start / Stop |
| | Reset / Start / Stop | | Reset / Start / Stop |
| | | | Standard |
| P-10 Funktion Eingang 2 | | Funktion von Eingang 2 | |
| | Deaktiviert | | Deaktiviert |
| | Reset | | Reset |
| | | | Standard |
| P-11 Funktion Eingang 3 | | Funktion von Eingang 3 | |
| | Deaktiviert | | Deaktiviert |
| | Warten | | Warten (Zählen anhalten) |
| | Halten | | Halten (hält den Anzeigewert, aber Zähler zählt weiter) |
| | Potent. für SET1 | | Ändern von SET1 über das Potentiometer |
| | Potent. für SET2 | | Ändern von SET2 über das Potentiometer |
| | | | Standard |
| P-12 Funktionstaste UP | | Funktion der -Taste | |
| | Deaktiviert | | Deaktiviert |
| | Start / Stop | | Start / Stop |
| | Start / Stop-Reset | | Start / Stop-Reset |
| | Reset-Start / Stop | | Reset-Start / Stop |
| | Reset / Start / Stop | | Reset / Start / Stop |
| | Reset | | Reset |
| | Warten | | Warten (Zählen anhalten) |
| | Halten | | Halten (hält den Anzeigewert, aber Zähler zählt weiter) |
| | | | Standard |
| P-13 Ausgang Q1 Einstellung | | Einstellung von Ausgang Q1 | |
| | Deaktiviert | | Deaktiviert |
| | Ausgang Timer 1 Schliesser | | Ausgang Timer 1 Schliesser |
| | Ausgang Timer 1 Öffner | | Ausgang Timer 1 Öffner |
| | Ausgang Timer 2 Schliesser | | Ausgang Timer 2 Schliesser |
| | Ausgang Timer 2 Öffner | | Ausgang Timer 2 Öffner |
| | Start | | Start |
| | Stop | | Stop |
| | | | Standard |
| P-14 Ausgang Q2 Einstellung | | Einstellung von Ausgang Q2 | |
| | Deaktiviert | | Deaktiviert |
| | Ausgang Timer 1 Schliesser | | Ausgang Timer 1 Schliesser |
| | Ausgang Timer 1 Öffner | | Ausgang Timer 1 Öffner |
| | Ausgang Timer 2 Schliesser | | Ausgang Timer 2 Schliesser |
| | Ausgang Timer 2 Öffner | | Ausgang Timer 2 Öffner |
| | Start | | Start |
| | Stop | | Stop |
| | | | Standard |
| P-15 Timertyp | | Zählmodus | |
| | Hochzählen | | Hochzählen |
| | Herunterzählen | | Herunterzählen |
| | | | Standard |
| P-16 Format Satz 1 | | Zählformat | |
| | Hundertstel Sekunde | | Sekunden, Hundertstel |
| | Zehntel Sekunde | | Sekunden, Zehntel |
| | Sekunde | | Sekunden |
| | Minute.Sekunde | | Minuten, Sekunden |
| | Stunde.Minute | | Stunden, Minuten |
| | | | Standard |
| P-17 Format Satz 2 | | Zählformat | |
| | Hundertstel Sekunde | | Sekunden, Hundertstel |
| | Zehntel Sekunde | | Sekunden, Zehntel |
| | Sekunde | | Sekunden |
| | Minute.Sekunde | | Minuten, Sekunden |
| | Stunde.Minute | | Stunden, Minuten |
| | | | Standard |
| P-18 Anzeige Satz 1 | | Visualisierung von Satz 1 | |
| | Deaktiviert | | Deaktiviert |
| | Angezeigt | | Angezeigt |
| | Änderbar | | Angezeigt und änderbar |
| | | | Standard |
| P-19 Anzeige Satz 2 | | Visualisierung von Satz 2 | |
| | Deaktiviert | | Deaktiviert |
| | Angezeigt | | Angezeigt |
| | Änderbar | | Angezeigt und änderbar |
| | | | Standard |
| P-20 Untere Grenze Set 1 | | Untere Grenze Set 1 | |
| | | | 0.0 |
| P-21 Obere Grenze Set 1 | | Obere Grenze Set 1 | |
| | | | 99.9 |
| P-22 Untere Grenze Set 2 | | Untere Grenze Set 2 | |
| | | | 0.0 |
| P-23 Obere Grenze Set 2 | | Obere Grenze Set 2 | |
| | | | 99.9 |
| P-24 Potent. Kalibrierung | | Kalibrierung des Potentiometers | |
| | Deaktiviert | | Deaktiviert |
| | Aktiviert | | Aktiviert |
| | | | Standard |

TI327401 "TIMER/Zeitrelais"

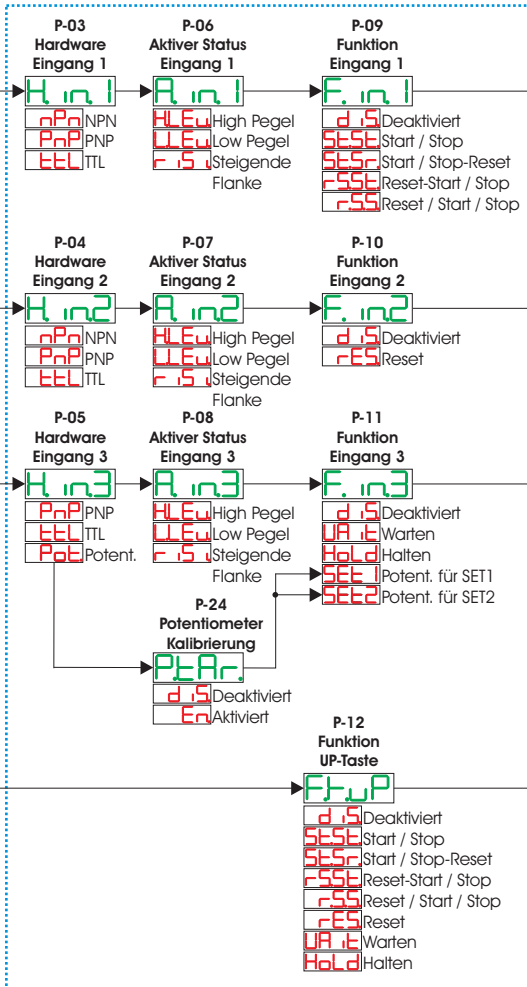
KONFIGURATION FUNKTION



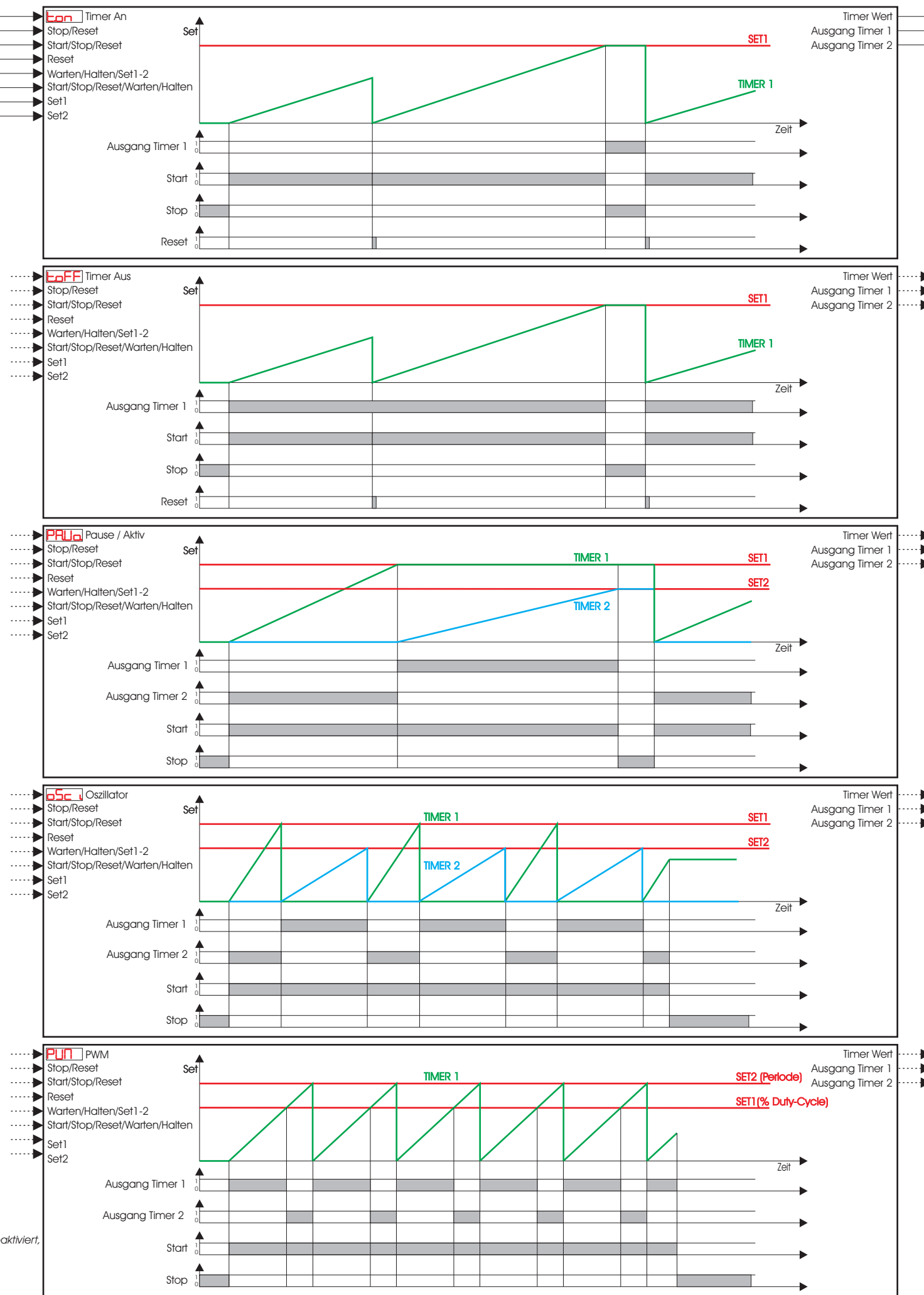
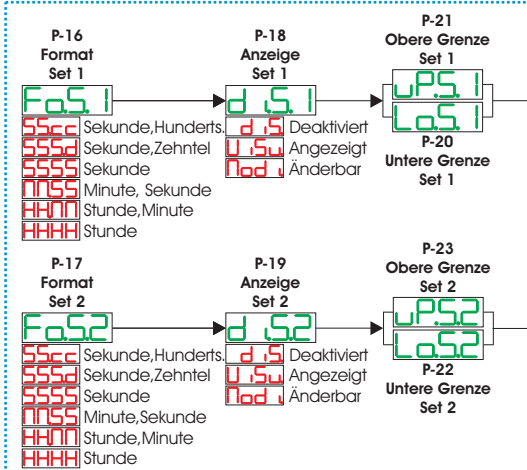
KONFIGURATION BACKUP-SPEICHER



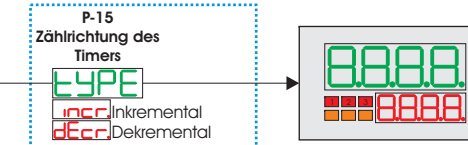
KONFIGURATION EINGANG



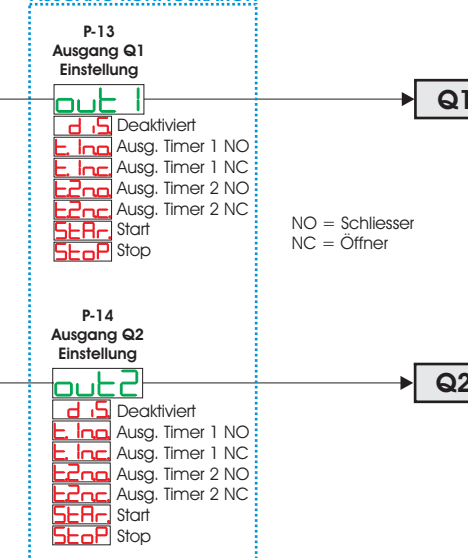
KONFIGURATION SCHALTPUNKT



ANZEIGE KONFIGURATION



AUSGANG KONFIGURATION



| Eingangssignal | NPN | PNP | TTL |
|----------------|---------|-----------------------------------|---------|
| Logik Level | | | |
| High | < 4,7 V | > 5,7 V (I1, I2) > 12,4 V (I3) | > 2,5 V |
| Low | > 5,7 V | < 4,7 V (I1, I2) < 10,2 V (I3) | < 2,0 V |

TABELLE der FEHLERMELDUNGEN

- E-01** FEHLER beim SCHREIBEN des EEPROM (Anm. 1)
 - E-02** FEHLER beim LESEN des EEPROM Speichers
 - E-03** Falsche Parameter (Anm. 1)
 - E-04** Falsche Kalibrierdaten (Anm. 1)
 - E-05** Falsche Status Daten (Anm. 1)
 - E-06** Falsche BACKUP Register! (Anm. 2)
- Anm. 1:** Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn der Fehler noch besteht, kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten.
- Note 2:** Entladene Batterie: Treiben Sie den Timer an einer angeschlossenen Versorgung, um den Akku wieder aufzuladen.

Anm. 1: Timer Modus, wenn P-06 Aktiver Status Eingang 1 = Steigende Flanke oder P-09 Funktion Eingang 1 = Deaktiviert, geht der Timer bei Erreichen des Zählwertes (Erreichen des Sollwertes) automatisch auf STOP.

Anm. 2: Diese Funktion setzt nicht den Timerwert zurück, benötigt also einen Eingang für den Reset.

Anm. 3: Diese Funktion setzt den Timer sofort bei einem STOP-Befehl zurück.

Anm. 4: Diese Funktion setzt den Timer sofort bei einem START-Befehl zurück.

Anm. 5: Die Funktion ist nur aktiv, wenn: P-06 Aktiv Status Eingang 1 = Steigende Flanke

⚠ Im PWM-Modus ist **5555** (Sekunden) der einzige einstellbare Optionsmodus bei den Parametern 16 **FoS1** und 17 **FoS2** für das Format von SET1 und SET2. Die obere und untere Grenze für SET1 (bezogen auf den aktiven Prozentsatz des Duty Cycles) kann in dem Bereich von 0 bis 100 (%) eingestellt werden.