TT 48

TEMPORISATEUR ELECTRONIQUE DIGITAL A MICROPROCESSEUR

ELEKTRONISCHER MIKROPROZESSOR GESTEUERTER DIGITALZEITSCHALTER



INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION
BEDIENUNGSANLEITUNG

Vr. 02 (F- D) - cod.: ISTR 00955

TECNOLOGIC S.p.A.
VIA INDIPENDENZA 56
27029 VIGEVANO (PV) ITALY
TEL.: ++39 0381 69871 - FAX: ++39 0381 698730
internet : http:\\www.tecnologic.it
e-mail: info@tecnologic.it

INTRODUCTION: Ce manuel contient toutes les informations nécessaires pour une installation correcte et les instructions pour l'utilisation et l'entretien du produit, pour cela nous vous recommandons de lire attentivement les instructions suivantes. Tout a été mis en œuvre pour la réalisation de ce document, toutefois la Société TECNOLOGIC S.p.A. ne peut s'assumer aucune responsabilité concernant son utilisation. C'est la même chose pour toute personne ou Société concernée par la création de ce manuel. Cette publication fait partie intégrante de la Société TECNOLOGIC S.p.A. qui en interdit la reproduction et la divulgation, même partielle, sans son autorisation préalable. La Société TECNOLOGIC S.p.A. se réserve le droit d'apporter des modifications esthétiques et fonctionnelles à tout moment et sans aucun préavis.

VORWORT: *In der vorliegenden Anleitung sind alle Angaben enthalten, die für eine einwandfreie Installation und Verwendung, sowie Wartung des Produktes erforderlich sind. Daher wird empfohlen, die nachstehenden Anleitungen aufmerksam zu lesen. Bei der Zusammenstellung dieser Bedienungsanleitung wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem kann die Firma Tecnologic S.p.A. für Schäden, die aus der Benutzung der Bedienungsanleitung hervorgehen, keine Verantwortung übernehmen. Das gleiche gilt für sämtliche Personen oder Gesellschaften, die an der Zusammenstellung der Bedienungsanleitung beteiligt waren. Alle Rechte der vorliegenden Unterlagen sind vorbehalten. Nachdruck auch auszugsweise verboten, soweit nicht ausdrücklich zuvor von TECNOLOGIC S.p.A. genehmigt. Tecnologic S.p.A. behält sich vor, jederzeit ohne besondere Anzeige jene Änderungen vorzunehmen, die sie als notwendig erachtet.*

INDEX

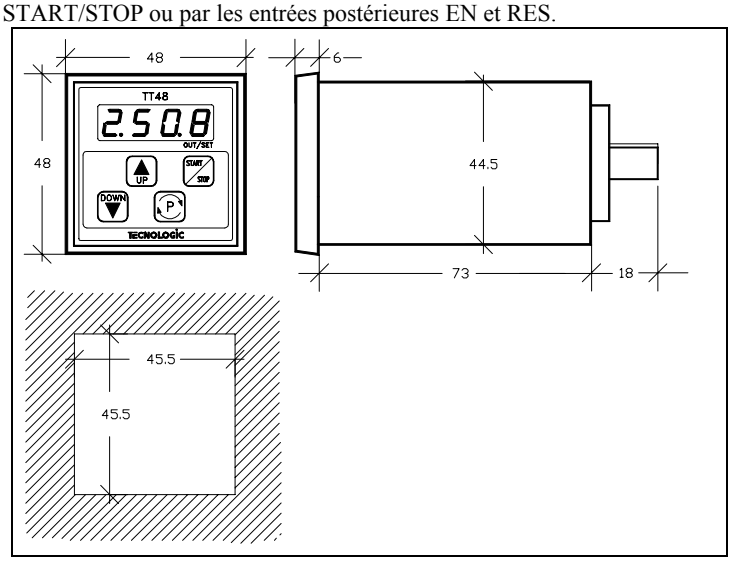
1 DESCRIPTION GENERALE
1.1 PANNEAU FACE AVANT
1.2 CODIFICATION DE L'INSTRUMENT
2 DONNEES TECHNIQUES
3 INSTALLATION
4 FONCTIONNEMENT
4.1 TYPE DE FONCTIONNEMENT DE LA SORTIE
4.2 TYPE DE FONCTIONNEMENT DE L'ENTREE EN
5 PROGRAMMATION
5.1 ETABLISSEMENT DU SET POINT
5.2 PROGRAMMATION DES PARAMETRES
6 DESCRIPTION DES PARAMETRES
6.1 TABLEAU DES PARAMETRES
7 PROBLEMES, ENTRETIEN ET GARANTIE

INHALT

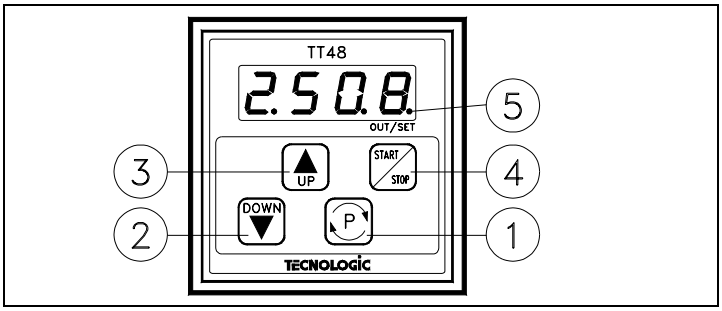
1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG
1.1 BEDIENPULT
1.2 CODIERUNG DES GERÄTES
2 TECHNISCHE DATEN
3 INSTALLATION
4 BETRIEB
4.1 BETRIEBSART DES AUSGANGS
4.2 FUNKTIONSART DES EINGANGS EN
5 PROGRAMMIERUNG
5.1 EINGABE DES SOLLWERTES
5.2 PROGRAMMIERUNG DER PARAMETER
6 PARAMETERBESCHREIBUNG
6.1 TABELLE DER PARAMETER
7 STÖRUNGEN, WARTUNG UND GARANTIE

1 - DESCRIPTION GENERALE

Le modèle TT 48 est un temporisateur digital à microprocesseur avec 4 modes de fonctionnement en sortie, 4 échelles de temps, 4 modes de fonctionnement de validation de comptage, 2 modes de comptage, qui sont tous programmables. L'instrument peut être muni d'une batterie interne (en option) qui permet de continuer le comptage même s'il y a un manque de courant. Le display à 4 chiffres visualise normalement l'état de comptage tandis que l'état de la sortie est signalée par un led. L'instrument prévoit une sortie à relais et deux entrées digitales pour les commandes de validation du comptage (EN) et de remise à zéro (RES). La programmation de l'instrument se fait par l'utilisation des trois touches sur la partie frontale tandis que les commandes de comptage se font par la touche frontale START/STOP ou par les entrées postérieures EN et RES.



1.1 – PANNEAU FACE AVANT

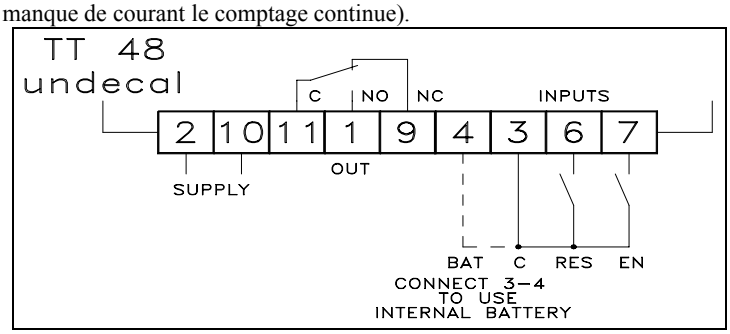


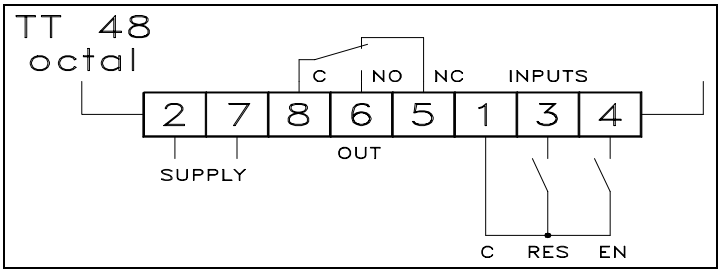
1 - Touche P : Utilisée pour la programmation du set point et pour la programmation des paramètres de fonctionnement
2 - Touche DOWN : Utilisée pour la diminution des valeurs à programmer ou pour la sélection des paramètres
3 - Touche UP : Utilisée pour l'augmentation des valeurs à programmer ou pour la sélection des paramètres
4 - Touche START/STOP : Utilisée pour le commande de comptage et pour la remise à zéro
5 - Led OUT/SET : Indique l'état de la sortie on (allumé) ou off (éteint) et l'entrée en programmation du set point ou en programmation des paramètres (clignotant)

1.2 - CODIFICATION DE L'INSTRUMENT
TT 48 a b c dd
a = ALIMENTATION
Y : 24 VDC
A : 24 VAC
C : 110 VAC
D : 230 VAC
b = BRANCHEMENTS
O : Socle OCTAL
U : Socle UNDECAL
c = BATTERIE INTERNE
- : Batterie non présente
B : Batterie présente
dd = CODES SPECIAUX

2 - DONNEES TECHNIQUES
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES
Alimentation : 24 VDC, 24, 110, 230VAC +/- 10 %
Fréquence AC : 50/60 Hz
Absorption : 3 VA environ
Entrée/s : 2 entrées digitales non optoisolées pour des contacts libres de tension, de validation de comptage (EN) et de remise à zéro (RES).
Sortie/s : A relais (8A-AC1, 3A-AC3 250 VAC)
Vie électrique des sorties à relais : 100000 opérations
Batterie interne : En option, seulement avec branchement Undecal, Ni-Cd rechargeable par comptage s'il y a un manque de courant, avec une autonomie maximum de 5 heures environ.
Classe de protection contre les décharges électriques : Frontale en Classe II
Isolements : Renforcé entre les parties en basse tension (alimentation et sorties à relais) et frontale ; Principal entre les parties en basse tension (alimentation et sorties à relais) et les parties en très basse tension (entrées).
CARACTERISTIQUES MECANIQUES
Boîtier : en matière plastique avec autoextinction UL 94 VO
Dimensions : 48 x 48 mm, prof. 91 mm
Poids : 200 gr environ
Montage : Par panneau avec bride 45,5 x 45,5 mm
Connexions : Socle OCTAL ou UNDECAL
Degré de protection frontale : IP 54 avec garniture
Situation de pollution : Normale
Température ambiante de fonctionnement : 0 ... 55°C
Humidité ambiante de fonctionnement : 30 ... 95 RH% sans condensation
Température de transport et de stockage : -10 ... +60°C
CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES
Fonctionnement : 4 modes programmables : Retard à l'excitation, Excitation passante, Oscillateur (pause travail) à des temps asymétriques avec start on ou start off.
Etendue de mesure : 4 Echelles des temps programmables : 9999 heures, 99 heures 59 min., 59 min. 59 sec., 9 min. 59 sec. 9 dixièmes.
Résolution de la visualisation : selon l'échelle utilisée : heures, minutes, secondes, dixièmes de seconde.
Précision totale : +/- 0,1 % fs
Action : type 1C selon EN 60730-1
Conformité : Directive CEE EMC 89/336 (EN 50081-1, EN 50082-1), Directive CEE BT 73/23 et 93/68 (EN 60730-1 et EN 60730-2-7).

3 - INSTALLATION
MONTAGE MECANIQUE: L'instrument en boîtier DIN de 48 x 48 mm est conçu pour le montage par panneau avec bride. Il faut faire un trou de 45,5 x 45,5 mm et y insérer l'instrument en le fixant avec sa bride donnée en équipement. Nous recommandons aussi de mettre la garniture appropriée pour obtenir le degré de protection frontale IP 54. Il faut éviter de placer la partie interne de l'instrument dans des lieux trop humides ou trop sales. Installer l'instrument le plus loin possible des sources qui peuvent provoquer des dérangements électromagnétiques et aussi des moteurs, télérupteurs, relais, électrovannes, etc.
BRANCHEMENTS ELECTRIQUES : Il faut effectuer les connexions en branchant un seul conducteur par borne et en suivant le schéma reporté, tout en contrôlant que la tension d'alimentation soit bien celle qui est indiquée sur l'instrument et que l'absorption des actuateurs reliés à l'instrument ne soit pas supérieure au courant maximum permis. Puisque l'instrument est prévu pour un branchement permanent dans un appareillage, il n'est pas doté de dispositifs internes de protection des surintensités, donc on recommande de protéger convenablement tous les circuits connexes à l'instrument avec des dispositifs (ex. des fusibles) appropriés aux courants circulaires. On recommande d'utiliser des câbles ayant un isolement approprié aux tensions et aux températures d'exercice et de faire en sorte que les câbles des entrées restent distants des câbles d'alimentation et des autres câbles de puissance. Si le câble des entrées est blindé, il vaut mieux le brancher à la terre d'un seul côté. Avant de brancher les sorties aux actuateurs il faut contrôler que les paramètres programmés soient réellement ceux qui sont voulus afin d'éviter des anomalies ou des dommages à l'installation contrôlée.
Si une panne de l'appareil crée des situations dangereuses ou nuisibles, il faut se rappeler que des dispositifs électromagnétiques supplémentaires pour garantir la sécurité doivent être prévus. En outre il faut se rappeler de brancher entre elles les bornes 4 et 3 pour valider la batterie interne (si elle est présente) si on veut programmer le fonctionnement "b" = 2 (s'il y a un manque de courant le comptage continue).

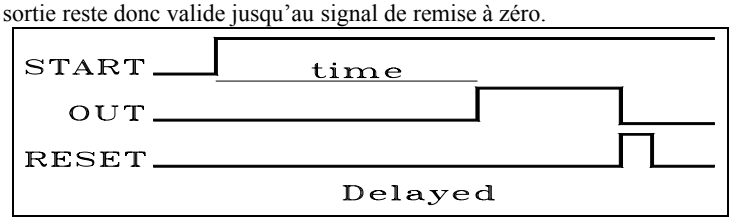




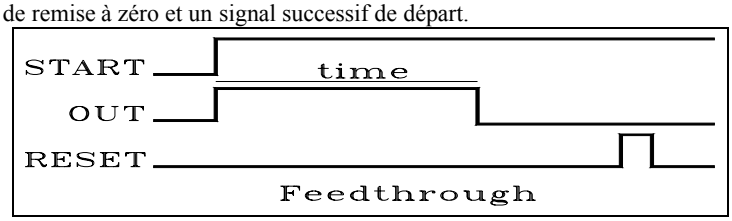
4 - FONCTIONNEMENT

4.1 - TYPE DE FONCTIONNEMENT DE LA SORTIE
L'instrument peut être programmé par le paramètre "f" pour fonctionner selon 4 modes différents et précisément :

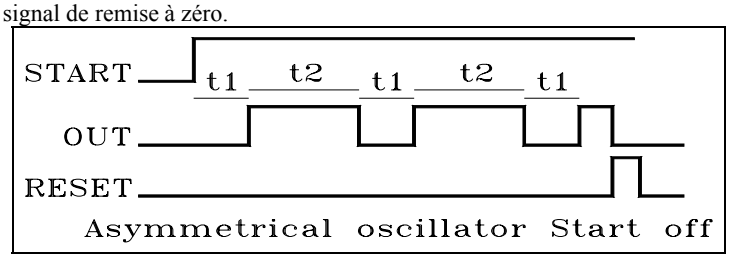
1 = RETARDÉ A L'EXCITATION : Après avoir reçu le signal de start l'instrument commence le comptage à la fin duquel il active la sortie. La sortie reste donc valide jusqu'au signal de remise à zéro.



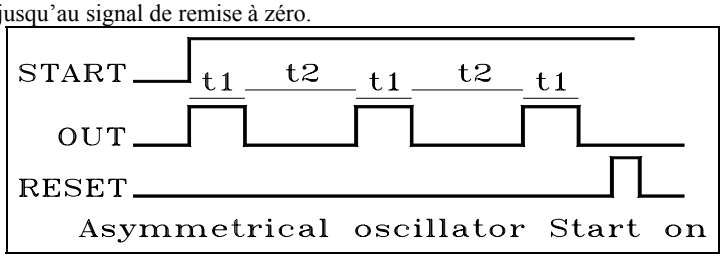
2 = EXCITATION PASSANTE : Après avoir reçu le signal de start l'instrument active la sortie qui se désactive à la fin du temps programmé. La sortie pourra donc se réactiver après que l'instrument ait reçu un signal de remise à zéro et un signal successif de départ.



3 = OSCILLATEUR ASYMETRIQUE AVEC START OFF : La sélection de ce mode de fonctionnement valide la possibilité de la programmation du second set et intéresse aussi le paramètre "S2". Au signal de start la sortie reste désactivée pour le temps programmé par set 1 (t1) à la fin duquel on valide pour le temps programmé par set 2 (t2) et ainsi de suite jusqu'au signal de remise à zéro.



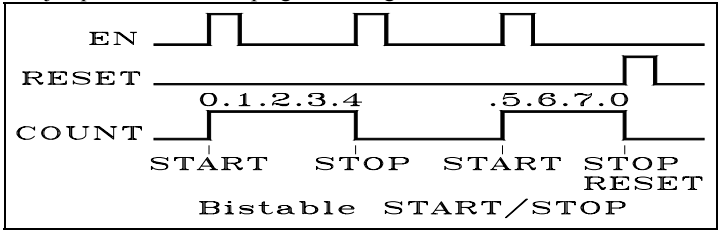
4 = OSCILLATEUR ASYMETRIQUE AVEC START OFF : Le fonctionnement est tout à fait identique au précédent avec la seule différence qu'au signal de start la sortie s'active immédiatement pour le temps t1 tout en restant ensuite non valide pour le temps t2 et ainsi de suite jusqu'au signal de remise à zéro.



4.2 - TYPE DE FONCTIONNEMENT DE L'ENTREE EN

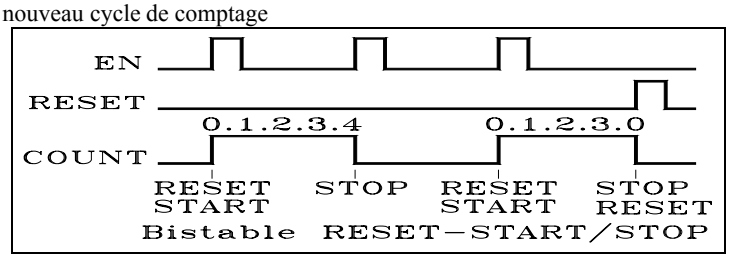
Le signal de start peut être donné par la touche frontale START/STOP qui a normalement un fonctionnement bistable ou par l'entrée de validation du comptage EN. Le mode opérationnel de cette entrée peut être programmé par le paramètre "E" pour fonctionner selon 4 (5) modes divers :

1 = BISTABLE START/STOP : En fermant l'entrée EN le comptage est mis en marche et il est donc possible d'ouvrir de nouveau l'entrée. En fermant encore l'entrée le comptage s'arrêtera sur la valeur rejointe, pour la reprendre du même point à l'impulsion suivante sur l'entrée EN et ainsi de suite jusqu'à la fin du comptage ou au signal de remise à zéro.

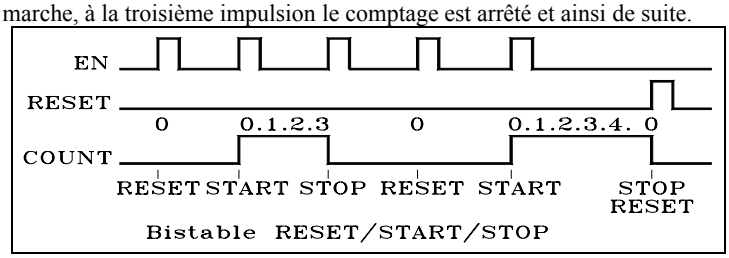


2 = BISTABLE RESET-START/STOP : Le fonctionnement est identique à la touche frontale START/STOP et dépend aussi du par. "t" qui dispose de deux modes de fonctionnement possibles :

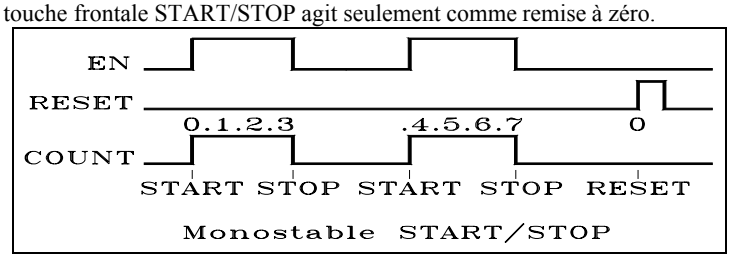
"t" = 1 - RESET-START/STOP = à la première impulsion de fermeture de l'entrée EN le timer est remis à zéro et mis en marche tandis qu'à la seconde impulsion, si elle est donnée avant la fin du comptage, elle est arrêtée (en non validant aussi la sortie qui était activée), sinon si elle est donnée après la fin du comptage, la seconde impulsion fait partir un nouveau cycle de comptage



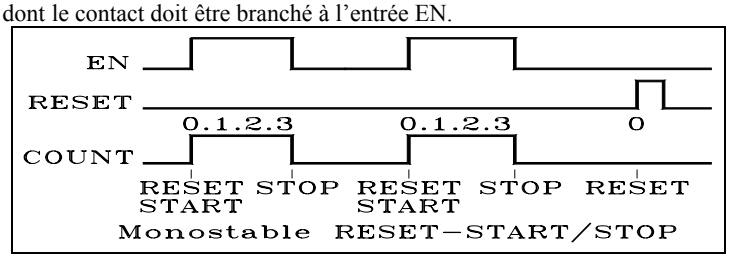
"t" = 2 - RESET/START/STOP = à la première impulsion sur l'entrée EN le timer est remis à zéro, à la seconde impulsion le comptage est mis en marche, à la troisième impulsion le comptage est arrêté et ainsi de suite.



3 = MONOSTABLE START/STOP : En fermant l'entrée EN et en la maintenant fermé le comptage est mis en fonction pour s'arrêter sur la valeur rejointe quand l'entrée est ouverte. A ce moment si l'entrée est refermée le comptage repartira de la valeur rejointe et ainsi de suite jusqu'au signal de remise à zéro. Avec cette façon de fonctionnement la touche frontale START/STOP agit seulement comme remise à zéro.



4 = MONOSTABLE RESET-START/STOP : En fermant l'entrée EN et en la maintenant fermée le timer se remet à zéro et le comptage se met en fonction, à la réouverture de l'entrée EN le comptage est donc arrêté. Ce fonctionnement résulte être identique aux timer traditionnels où on obtient la validation du comptage par l'alimentation des timer tandis qu'on obtient la remise à zéro s'il y a un manque de courant. Si on veut adapter le timer à ce fonctionnement on peut le faire en utilisant comme interface un relais dont le contact doit être branché à l'entrée EN.



5 - PROGRAMMATION

5.1 - ETABLISSEMENT DES SET POINT

Appuyer sur la touche P puis la relâcher, le led OUT/SET clignotera et le display visualisera le set programmé. Pour le modifier il faut agir sur les touches UP pour augmenter la valeur ou sur DOWN pour la diminuer. Ces touches agissent pour un chiffre à la fois mais si elles restent appuyées pour plus d'une seconde la valeur augmente ou diminue rapidement, et après deux secondes dans la même condition la vitesse augmente ultérieurement pour permettre la réalisation rapide de la valeur désirée. Si le type de

fonctionnement programmé est du type oscillateur ("F"= 3 ou "F"= 4) il faut aussi programmer un second set et pour faire cela il faut encore appuyer sur la touche P et la relâcher, on se trouve alors dans la condition de programmation du set, le led OUT/SET clignotera plus rapidement et le second set programmé, qui pourra être modifié en agissant sur les touches UP et DOWN comme nous avons déjà fait la description, sera visualisé. La sortie du mode de programmation du set se fait automatiquement en agissant sur aucune touche pour 5 secondes environ, à ce point le display visualisera de nouveau la valeur de comptage rejointe avant l'entrée au mode de programmation du set.
N.B. : Pendant le comptage on peut visualiser mais on ne peut pas modifier les sets programmés.

5.2 - PROGRAMMATION DES PARAMETRES

Pour avoir accès aux paramètres de fonctionnement de l'instrument il faut appuyer sur la touche P et la maintenir appuyée pour 5 secondes environ, après le led OUT/SET clignotera et le display visualisera l'écriture qui identifie le premier paramètre et son set. A ce point on peut relâcher la touche P et en agissant sur les touches UP ou DOWN, sélectionner le paramètre désiré. Après avoir sélectionné le paramètre sur lequel on veut travailler pour le modifier, il faut appuyer sur la touche P et en la maintenant appuyée, il faut agir sur les touches UP ou DOWN pour augmenter ou diminuer la valeur. Après avoir programmé la valeur désirée il faut relâcher la touche P, en agissant sur les touches UP ou DOWN on peut en sélectionner une autre et la modifier comme la description déjà faite précédemment. Pour sortir du mode de programmation il ne faut agir sur aucune touche pour 20 secondes environ, l'instrument se reportera automatiquement au mode de fonctionnement normal en visualisant la valeur de comptage rejointe avant l'entrée à la phase de programmation.
N.B. : Pendant le comptage on ne peut pas accéder à la programmation des paramètres.

6 - DESCRIPTION DES PARAMETRES

F - TYPE DE FONCTIONNEMENT : Il permet d'établir le fonctionnement de la sortie au comptage.
Les 4 possibilités sont :
1 = Retardé à l'excitation
2 = Excitation passante
3 = Oscillateur Asymétrique start off
4 = Oscillateur Asymétrique start on

S1 - ECHELLE DES TEMPS SET 1 : Ce paramètre permet d'établir le fond de l'échelle du temps programmable s'il s'agit des modes de fonctionnement (par. "F") 1 et 2, tandis qu'il établit le fond de l'échelle du temps appelé t1 pour les modes de fonctionnement 3 et 4. Les possibilités sont :
1 = 9999 heures
2 = 99 heures 59 min.
3 = 99 min. 59 sec.
4 = 9 min. 59 sec. 9 dix.

S2 - ECHELLE DES TEMPS SET 2 : Ce paramètre intéresse seulement les modes de fonctionnement (par. "F") 3 et 4 et établit le fond de l'échelle du temps décrit comme pour t.2. Les possibilités sont les mêmes que celles qui sont décrites au par. "S1".

C - MODE DE COMPTAGE : Il établit si le comptage doit être de type UP ou DOWN , c'est-à-dire si le display, pendant le comptage, doit visualiser le temps passé ou le temps restant. Les possibilités sont :
1 = Comptage UP
2 = Comptage DOWN

b = MODE DE BACK-UP : Il établit la façon dont l'instrument doit se comporter en cas de manque de courant. Les possibilités sont :
1 = Arrête le comptage en mettant en mémoire la valeur rejointe
2 = Il continue le comptage (seulement avec la batterie interne présente et en condition de validité)
3 = Remet à zéro le comptage

Pour le cas 1 l'instrument s'éteint complètement quand il y a un manque de courant en mettant en mémoire la valeur rejointe. Quand le courant revient il reprendra le comptage à partir de la valeur rejointe.
Pour le cas 2 au contraire, quand le courant manque, le display et la sortie sont déconnectés mais le comptage continue et il est signalé par le clignotement du led du point décimal prévu pour ce signalement même dans des conditions de fonctionnement normal. Le mode de fonctionnement 2 est subordonné à la présence et à la validation de la batterie interne à l'instrument qui sera effectué en branchant entre elles les bornes 4 et 3 (voir le schéma électrique pour branchement Undecal). Pour le cas 3 enfin, quand le courant manque, l'instrument arrête le comptage et ne met pas en mémoire la valeur rejointe, pour cela au retour du courant l'instrument se présentera dans des conditions de remise à zéro.

E - MODE DE FONCTIONNEMENT DE L'ENTREE EN : Il établit la façon de fonctionnement de l'entrée de validation du comptage EN et offre 4 possibilités :
1 = Bistable START/STOP
2 = Bistable REMISE A ZERO-START/STOP
3 = Monostable START/STOP
4 = Monostable REMISE A ZERO-START/STOP

t - MODE DE FONCTIONNEMENT DE LA TOUCHE START/STOP : Ce paramètre permet d'établir le mode de fonctionnement de la touche frontale START/STOP et les possibilités sont :
1 = REMISE A ZERO-START/STOP
2 = REMISE A ZERO/START/STOP
3 = REMISE A ZERO seulement

6.1 - TABLEAU DES PARAMETRES

Par.	Description	Range	Def.	Note
F	Type de fonctionnement	1 - 2 - 3 - 4	1	
S1	Echelle du temps t1	1 - 2 - 3 - 4	1	
S2	Echelle du temps t2	1 - 2 - 3 - 4	1	
C	Mode de comptage	1 - 2	1	
b	Mode de back-up	1 - 2 - 3	1	
E	Mode de fonctionnementen-trée EN	1 - 2 - 3 - 4	1	
t	Mode de fonctionnement touche START/STOP	1 - 2 - 3	1	

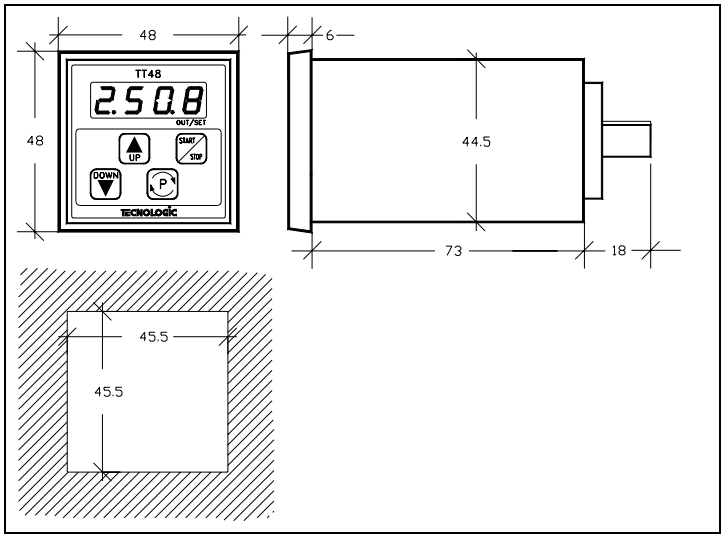
7 - PROBLEMES, ENTRETIEN ET GARANTIE

NETTOYAGE: On recommande d'éviter l'utilisation de détergents abrasifs ou contenant des solvants qui peuvent abîmer l'instrument.

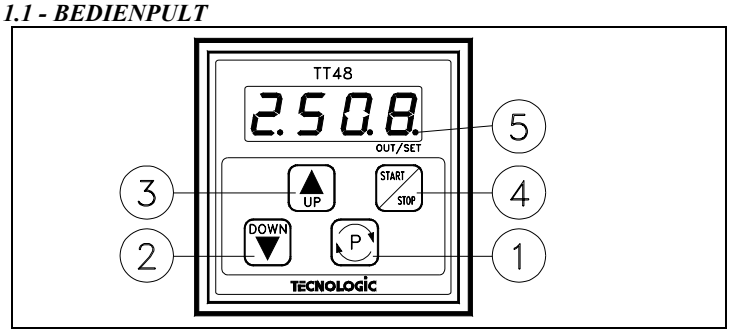
GARANTIE ET REPARATIONS: L'instrument est garanti contre tous vices ou défauts de matériau 12 mois après la date de livraison. La garantie se limite à la réparation ou à la substitution du produit. Une ouverture éventuelle du boîtier, l'altération de l'instrument ou l'utilisation et l'installation non conforme du produit comporte automatiquement la déchéance de la garantie. Si le produit est défectueux pendant la période de garantie ou en dehors de la période de garantie il faut contacter le service des ventes TECNOLOGIC pour obtenir l'autorisation de l'expédier. Le produit défectueux accompagné des indications du défaut trouvé, doit parvenir en port franc auprès de l'usine TECNOLOGIC, sauf si des accords différents ont été pris.

1 - ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Modell TT 48 ist ein mikroprozessorgesteuerter Digitalzeitschalter mit 4 Ausgangsbetriebsarten, 4 Zeitenskalierungen, 4 Betriebsarten der Zählaktivierung und 2 Zählarten, alle programmierbar. Außerdem befindet sich im Inneren des Gerätes eine Batterie (Option), damit der Zählvorgang auch bei Stromausfall fortgeführt werden kann. Auf der vierstelligen Anzeige erscheint normalerweise der Zählzustand, während der Ausgangszustand über eine Led angegeben wird. Das Gerät verfügt über einen Relaisausgang und zwei digitale Eingänge für Einschaltbefehle des Zählers (EN) und Reset (RES). Die Programmierung des Gerätes erfolgt anhand der frontseitigen Tasten, während die Zählbefehle durch Betätigen der frontseitigen Taste START/STOP oder über die hinteren Eingänge EN und RES gegeben werden.



1.1 - BEDIENPULT

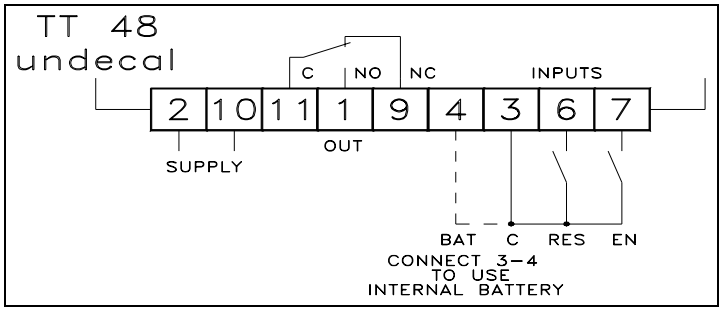


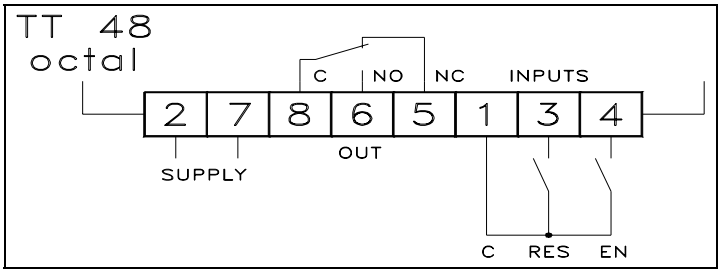
1 - Taste P *: Wird zur Einstellung des Sollwertes und zur Programmierung der Betriebsparameter verwendet.*
2 - Taste DOWN *: Wird zum Senken der einzugebenden Werte oder zur Wahl der Parameter verwendet.*
3 - Taste UP *: Wird zum Erhöhen der einzugebenden Werte oder zur Wahl der Parameter verwendet.*
4 - Taste START/STOP *: Start/Stop- taste oder Reset-Taste*
5 - LED OUT/SET *: Kennzeichnet den Ausgangszustand on (ein) off (aus) oder gehemmt (blinkend). Kennzeichnet den Zugriff auf die Programmierung des Einstellpunktes oder auf die Programmierung der Parameter (Led blinkt).*

1.2 - CODIERUNG DES GERÄTES
TT 48 a b c dd
a = STROMVERSORGUNG
Y: 24 VDC
A: 24 VAC
C: 110 VAC
D: 230 VAC
b = ANSCHLÜSSE
O: OCTAL Stecker
U: UNDECAL Stecker
c = INNERE BATTERIE
- : Batterie nicht vorhanden
B: Batterie vorhanden
dd = BESONDERE CODIERUNGEN

2 - TECHNISCHE DATEN
ELEKTRISCHE MERKMALE
Stromversorgung: 24 VDC, 24, 110, 230 VAC +/- 10%
Frequenz AC: 50/60 Hz
Aufnahme: ca. 3 VA
Eingang/Eingänge: 2 digitale Eingänge nicht optoisoliert für spannungsfreie Kontakte zur Zählaktivierung (EN) und Reset (RES)
Ausgang/Ausgänge: Relaisausgang (8A-AC1, 3A-AC3 250 VAC)
Elektrische Lebensdauer der Relaisausgänge: 100.000 Schaltspiele
Innere Batterie: Option, nur bei Undecal-Anschluß. Wiederaufladbare Ni-Cd-Batterie zur Zählung bei Stromausfall, mit einer Autonomie von ca. max. 5 Stunden.
Schutzart gegen Stromschläge: Frontseitig Klasse II.
Isolierungen: Verstärkung zwischen den Niederspannungsbauteilen (Versorgung und Relaisausgänge) und Frontseite. Hauptisolierung zwischen den Niederspannungsbauteilen (Versorgung und Relaisausgänge) und Unterspannungsbauteilen (Eingänge).
MECHANISCHE MERKMALE
Gehäuse: Kunststoff UL 94 V0
Einbaumaße: DIN 48 x 48 mm, Einbautiefe 91 mm.
Gewicht: ca. 200 g
Einbau: Schalttafel in 45,5 x 45,5 mm Aussparung
Anschluß: OCTAL oder UNDECAL Stecker
Front-Schutzart: IP 54 mit Dichtung
Umweltbelastung: Normal
Betriebstemperatur: 0...55°C
Feuchte im Betriebsbereich: 30...95% relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)
Transport- und Lagertemperatur: -10...+60°C
FUNKTIONSMERKMALE
Betrieb: 4 programmierbare Betriebsarten: Schaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, asymmetrische Schaltfolge (Pause - Arbeit) mit Start on oder Start off
Meßbereich: 4 programmierbare Zeitenskalierungen: 9999 h, 99 h 59 min, 59 min 59 sek, 9 min 59 sek 9 Zehntelsekunden.
Anzeigegenauigkeit: Je nach verwendeter Skalierung: Stunden, Minuten, Sekunden, Zehntelsekunden.
Gesamtgenauigkeit: +/- 0,1 % Vollausschlag
Wirkung: Typ 1C nach EN 60730-1
Konformität: Vorschrift EWG EMC 89/336 (EN 50081-1 EN 50082-1), Vorschrift EWG NS 73/23 und 93/68 (EN 60730-1 und EN 60730-2-7).

3 - INSTALLATION
MECHANISCHER EINBAU*: Das Gerät befindet sich in einem DIN 48 x 48 mm Gehäuse und ist für den Schalttafeleinbau vorgesehen. Es wird in eine 45,5 x 45,5 mm große Aussparung gesetzt und daraufhin mit dem dazu vorgesehenen Klemmbügel befestigt. Wir weisen darauf hin, daß zur Gewährleistung der Schutzart IP 54 die zur Ausstattung gehörende Dichtung anzubringen ist. Es sollte vermieden werden, die Innenseite des Gerätes starker Luftfeuchte oder Staubentwicklung auszusetzen. Das Gerät ist so weit wie möglich entfernt von Quellen, die starke elektromagnetische Störungen verursachen könnten d.h. auch von Motoren, Schützen, Relais, Elektroventilen usw. zu installieren.*
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE*: Jeweils einen Leiter an eine Klemme anschließen und dabei dem nachstehenden Anschlußschema folgen; sicherstellen, daß die Netzspannung den Angaben auf dem Gerät entspricht und daß die Stromaufnahme der am Gerät angeschlossenen Aktuatoren den vorgegebenen Höchstwert nicht überschreitet. Da das Gerät für einen permanenten Anschluß in einer Einrichtung vorgesehen ist, verfügt es nicht über interne Schutzvorrichtungen gegen Überstrom. Aus diesem Grund wird empfohlen, alle an das Gerät angeschlossenen Kreisläufe mit geeigneten Vorrichtungen (z.B. Sicherungen) abzusichern. Außerdem empfehlen wir, Kabel mit passender Isolierung gegen Spannungen und Betriebstemperaturen zu verwenden; es sollte dafür gesorgt werden, daß die Eingangskabel weit genug entfernt von den Speisekabeln und anderen Leistungskabeln verlegt werden. Bei abgeschirmtem Eingangskabel sollte dieses nach Möglichkeit nur einseitig geerdet werden. Vor Anschluß der Ausgänge an die Aktuatoren ist sicherzustellen, daß die eingestellten Parameter auch tatsächlich den gewünschten Parameterwerten entsprechen, damit Störungen oder Beschädigungen der vom Gerät gesteuerten Anlage vermieden werden. Die vom Zeitschalter gesteuerte Anlage ist unbedingt mit zusätzlichen elektromagnetischen Einrichtungen abzusichern, wenn eine mögliche Störung des Gerätes zu Gefahrensituationen führen könnte. Um die innere Batterie (soweit vorhanden) anzuschließen wenn der Betrieb "b" = 2 (Zählvorgang läuft auch bei Stromausfall fort) gewählt wurde, sind die beiden Klemmen 4 und 3 miteinander zu verbinden.*



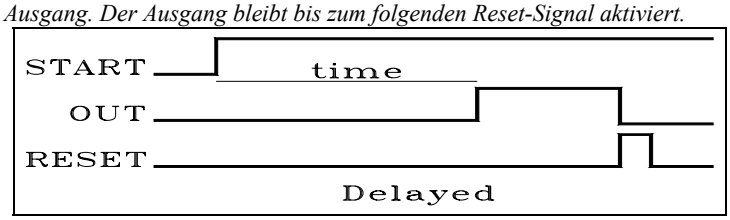


4 - BETRIEB

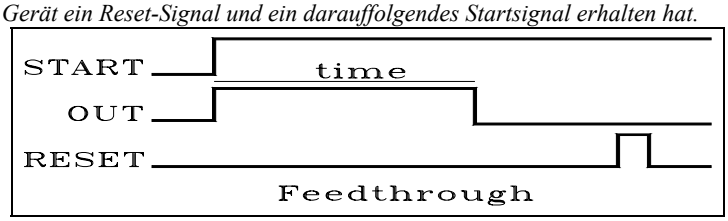
4.1 - BETRIEBSART DES AUSGANGS

Über den Parameter "F" lassen sich für das Gerät vier verschiedene Betriebsarten wählen, d.h.:

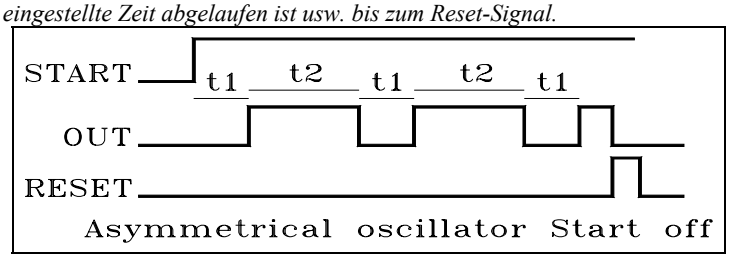
1 = SCHALTVERZÖGERUNG: Sobald das Gerät das Startsignal erhalten hat, beginnt es den Zählvorgang und nach dessen Ablauf aktiviert es den Ausgang. Der Ausgang bleibt bis zum folgenden Reset-Signal aktiviert.



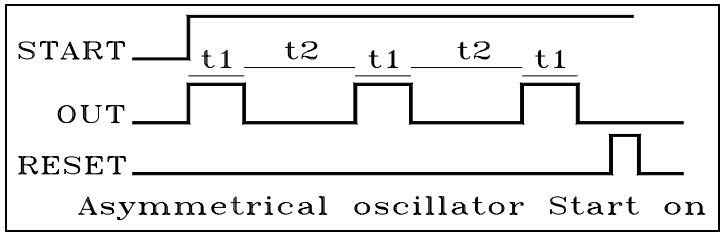
2 = AUSSCHALTVERZÖGERUNG: Sobald das Gerät das Startsignal erhalten hat, aktiviert es den Ausgang, der nach Ablauf der eingestellten Zeit abschaltet. Der Ausgang kann erst wieder einschalten, nachdem das Gerät ein Reset-Signal und ein darauffolgendes Startsignal erhalten hat.



3 = ASYMMETRISCHE SCHALTFOLGE MIT START OFF: Die Wahl dieser Betriebsart bietet die Möglichkeit, den zweiten Sollwert einzustellen und betrifft auch den Parameter "S2". Bei Startsignal bleibt der Ausgang über die gesamte als Sollwert 1 (t1) eingestellte Zeit deaktiviert. Nach Ablauf dieser Zeit aktiviert er sich solange, bis die als Sollwert 2 (t2) eingestellte Zeit abgelaufen ist usw. bis zum Reset-Signal.



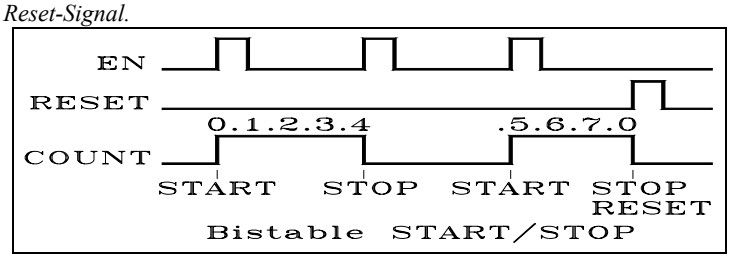
4 = ASYMMETRISCHE SCHALTFOLGE MIT START ON: Dieser Betrieb entspricht vollständig dem vorangegangenen, mit dem einzigen Unterschied, daß sich der Ausgang bei Startsignal sofort aktiviert und solange aktiviert bleibt, bis die Zeit t1 abgelaufen ist und dann über die gesamte Zeit t2 deaktiviert bleibt usw. bis zum Reset-Signal.



4.2 - FUNKTIONSART DES EINGANGS EN

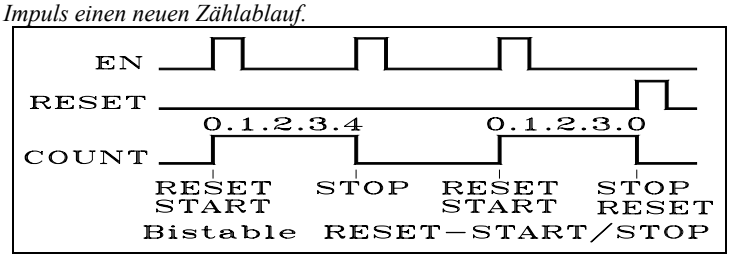
Das Startsignal kann über die frontseitige START/STOP-Taste, die normalerweise eine bistabile Funktion hat, oder über den Eingang für die Zählaktivierung (EN) gegeben werden.Die Betriebsart dieses Eingangs läßt sich anhand des Parameters "E" programmieren; es kann unter 4 (5) verschiedenen Arten gewählt werden:

1 = BISTABIL START/STOP: Durch Schließen des Eingangs EN wird der Zählvorgang aktiviert und der Eingang kann nun wieder geöffnet werden. Durch erneutes Schließen des Eingangs hält der Zähler bei dem erreichten Wert an und beginnt beim darauffolgenden Impuls am Eingang EN wieder an der gleichen Stelle usw. bis zum Ende des Zählvorgangs oder bis zum Reset-Signal.

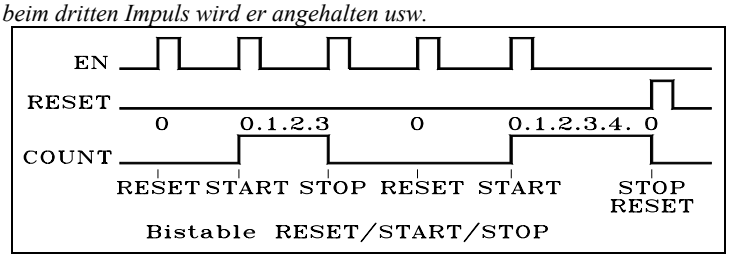


2 = BISTABIL RESET-START/STOP: Der Betrieb entspricht der frontseitigen START/STOP-Taste und hängt auch vom Parameter "t" ab, der über zwei mögliche Betriebsarten verfügt:

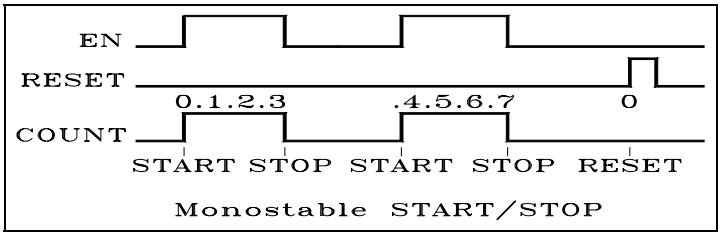
"t" = 1 - RESET - START/STOP = Beim ersten Schließimpuls des Eingangs EN wird der Timer zurückgesetzt und gestartet, während er beim zweiten Impuls, wenn dieser noch vor Ende des Zählvorgangs gegeben wird, anhält (und zugleich auch den Ausgang deaktiviert, wenn dieser aktiviert war); wird er hingegen nach Ende des Zählvorgangs gegeben, startet der zweite Impuls einen neuen Zählablauf.



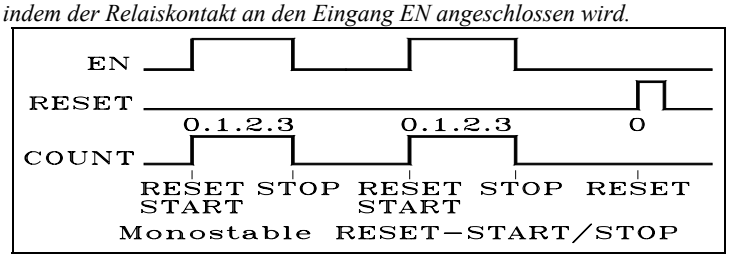
"t" = 2 - RESET/START/STOP = Beim ersten Impuls am Eingang EN wird der Timer zurückgesetzt, beim zweiten wird der Zählvorgang gestartet, beim dritten Impuls wird er angehalten usw.



3 = MONOSTABIL START/STOP: Wird der Eingang EN geschlossen und geschlossen gehalten, startet der Zählvorgang um dann beim erreichten Wert anzuhalten, wenn der Eingang geöffnet wird. Wird der Eingang wieder geschlossen, startet der Zähler wieder beim erreichten Wert usw. bis zum Reset-Signal. In dieser Betriebsart hat die frontseitige START/STOP-Taste lediglich eine Reset-Funktion.



4 = MONOSTABIL RESET-START/STOP: Wird der Eingang EN geschlossen und geschlossen gehalten, setzt sich der Timer zurück und der Zählvorgang wird gestartet; wenn der Eingang EN wieder geöffnet wird, hält der Zähler an. Dieser Betrieb entspricht den herkömmlichen Zeitschaltern, bei denen die Einschaltung des Zählvorgangs mit der Versorgung des Zeitschalters übereinstimmt, während die Rücksetzung bei Stromausfall erfolgt. Wenn der Timer diesem Betrieb angepaßt werden soll, kann dies unter Verwendung eines Relais als Schnittstelle erfolgen, indem der Relaiskontakt an den Eingang EN angeschlossen wird.



5 - PROGRAMMIERUNG

5.1 - EINGABE DER SOLLWERTE

Die Taste P drücken und sofort wieder loslassen; die Led OUT/SET blinkt und auf der Anzeige erscheint der eingestellte Sollwert. Um den Wert zu erhöhen, die Taste UP drücken, um ihn zu senken, die Taste DOWN drücken. Der Wert steigt oder sinkt jeweils um eine Einheit; werden die Tasten hingegen über eine Sekunde lang gedrückt gehalten, steigt bzw. sinkt der Wert schneller und nach längerem Drücken noch schneller, damit der gewünschte Wert ohne Zeitverlust eingestellt werden kann. Handelt es sich bei der eingestellten Betriebsart um den Schaltfolgenbetrieb ("F" = 3 oder "F" = 4) muß auch ein zweiter Sollwert eingegeben werden; dazu ist erneut die Taste P zu drücken und sofort wieder loszulassen. Im Eingabezustand des Sollwertes blinkt die Led OUT/SET schneller und auf der Anzeige erscheint der zweite eingegebene Sollwert, der sich nun mit den Tasten UP bzw. DOWN wie zuvor beschrieben verändern läßt. Den Eingabemodus des Sollwertes verläßt man automatisch, wenn etwa 5 Sekunden lang keine Taste mehr gedrückt wird. Daraufhin erscheint auf der Anzeige wieder der Zählwert, den der Zähler vor Zugriff auf den Eingabemodus des Sollwertes erreicht hatte.

<u>Hinweis: Während des Zählvorgangs können die eingegebenen Sollwerte angezeigt aber nicht verändert werden.</u>

5.2 - PROGRAMMIERUNG DER PARAMETER

Zur Programmierung der Parameter des Gerätes gelangt man, wenn die Taste P etwa 5 Sekunden gedrückt gehalten wird. Danach blinkt die Led OUT/SET und auf der Anzeige erscheint die Abkürzung des ersten Parameters und der zuvor eingegebene Wert. Die Taste P loslassen und mit Hilfe der Taste UP und DOWN den gewünschten Parameter anzeigen. Erscheint dieser Parameter auf der Anzeige, ist die Taste P zu drücken und gedrückt zu halten und gleichzeitig die Taste UP bzw. DOWN zu drücken, um den Wert zu verändern. Nach erfolgter Eingabe kann die Taste P losgelassen werden; anhand der Tasten UP und DOWN lassen sich weitere Parameter anzeigen und wie beschrieben verändern. Um den Programmiermodus zu verlassen, darf etwa 20 Sekunden lang keine Taste mehr gedrückt werden. Das Gerät kehrt automatisch in den normalen Betriebsmodus zurück und auf der Anzeige erscheint wieder der Zählwert, den der Zähler vor Zugriff auf die Programmierung der Parameter erreicht hatte.

<u>Hinweis: Während des Zählvorgangs ist ein Zugriff auf die Programmierung der Parameter nicht möglich.</u>

6 - PARAMETERBESCHREIBUNG

***F1** - BETRIEBSART: Dieser Parameter legt die Betriebsart des Ausgangs bezüglich des Zählvorgangs fest; die vier Möglichkeiten sind:*
1 = Schaltverzögerung
2 = Ausschaltverzögerung
3 = asymmetrische Schaltfolge Start off
4 = asymmetrische Schaltfolge Start on

***S1** - ZEITENSKALIERUNG SOLLWERT 1: Mit diesem Parameter läßt sich der Vollausschlag der einstellbaren Zeit für die Betriebsarten (Par. "F") 1 und 2 festlegen, und der Vollausschlag der mit t1 bezeichneten Zeit für die Betriebsarten 3 und 4 bestimmen. Die möglichen Einstellungen sind:*
1 = 9999 h
2 = 99 h 59 min
3 = 99 min 59 sek
4 = 9 min 59 sek 9 Zehntelsekunden

***S2** - ZEITENSKALIERUNG SOLLWERT 2: Dieser Parameter betrifft lediglich die Betriebsarten (Par. "F") 3 und 4 und bestimmt den Vollausschlag der mit t2 bezeichneten Zeit. Die möglichen Einstellungen entsprechen dem Parameter "S1".*

***C** - ZÄHLART: Legt fest, ob der Zählvorgang als Zählart UP oder DOWN erfolgen soll, d.h. ob auf der Anzeige die abgelaufene Zeit oder die noch verbleibende angezeigt werden sollen. Die Möglichkeiten sind:*
1 = Zählart UP
2 = Zählart DOWN

***b** - BACK-UP MODUS: Bestimmt den Betrieb des Gerätes bei Stromausfall. Die möglichen Einstellungen sind:*
1 = Hält den Zähler an und speichert den erreichten Wert
2 = Fährt mit dem Zählvorgang fort (nur bei vorhandener und aktivierter innerer Batterie)
3 = Setzt den Zähler zurück

Bei 1 schaltet das Gerät bei Stromausfall komplett ab und speichert den erreichten Wert. Bei Stromrückkehr nimmt der Zähler den Zählvorgang bei dem zuvor erreichten Wert wieder auf.
Bei 2 werden hingegen bei Stromausfall Anzeige und Ausgang deaktiviert, aber der Zählvorgang läuft weiter, was von dem blinkenden Dezimalpunkt, der auch im normalen Betriebszustand diese Funktion hat, gekennzeichnet wird. Die Betriebsart 2 funktioniert nur dann, wenn eine innere Batterie im Gerät vorhanden und angeschlossen ist; dazu sind die Klemmen 4 und 3 miteinander zu verbinden (siehe Schaltplan für Undecal-Anschluß).
Bei 3 hält das Gerät den Zählvorgang bei Stromausfall an und speichert den erreichten Wert nicht. Bei Stromrückkehr befindet sich das Gerät im Reset-Zustand.

***E** - BETRIEBSART EINGANG EN: Legt fest, wie dieser Eingang für die Zählaktivierung EN funktionieren soll und bietet 4 Möglichkeiten:*
1 = Bistabil START/STOP
2 = Bistabil RESET-START/STOP
3 = Monostabil START/STOP
4 = Monostabil RESET-START/STOP

***t** - BETRIEBSART START/STOP-TASTE*
Mit diesem Parameter läßt sich die Betriebsart der frontseitigen START/STOP-Taste festlegen; die folgenden Einstellungen sind möglich:
1 = RESET-START/STOP
2 = RESET/START/STOP
3 = nur RESET

6.1 - TABELLE DER PARAMETER

Par.	Beschreibung	Range	Def.	Notes
F	Betriebsart	1 - 2 - 3 - 4	1	
S1	Zeitenskalierung t1	1 - 2 - 3 - 4	1	
S2	Zeitenskalierung t2	1 - 2 - 3 - 4	1	
C	Zählart	1 - 2	1	
b	Back-Up Modus	1 - 2 - 3	1	
E	Betriebsart Eingang EN	1 - 2 - 3 - 4	1	
t	Betriebsart START/STOP-Taste	1 - 2 - 3	1	

7 - STÖRUNGEN, WARTUNG UND GARANTIE

***REINIGEN:** Scharfe Reinigungsmittel oder Lösungsmittel, die das Gerät beschädigen könnten, sind zu vermeiden.*

GARANTIE UND INSTANDSETZUNG: *Das Gerät hat ab Lieferdatum eine Garantielaufzeit von 12 Monaten auf Baufehler oder Materialmängel. Die Garantie ist begrenzt auf Reparatur bzw. Auswechselung des Produktes. Das Öffnen und die Arbeit am Gerät sowie eine unsachgemäße Verwendung bzw. Installation des Gerätes führt automatisch zum Ausschluß der Garantieleistung. Bei defektem Produkt innerhalb der Garantielaufzeit oder außerhalb der Garantielaufzeit ist die Abteilung "Verkauf" der Fa. TECNOLOGIC zu benachrichtigen, um die Erlaubnis zum Versand des Gerätes einzuholen. Unter Angabe der aufgetretenen Störung ist das defekte Gerät frachtfrei an die Fa. TECNOLOGIC zu senden, es sei denn es wurden andere Vereinbarungen getroffen*.