

EWTS950

Elektronische Timer



Algemene beschrijving

De EWTS950 is een digitale teller, met een vier digit display, en 3 statuslampjes. Het toestel beschikt over een back-up batterij, waardoor het tellen doorgaat tijdens een stroomuitval. Het display wordt dan uitgeschakeld, of het getal wordt in het geheugen gehouden. Deze keuze maakt men via een parameter in de software, samen met de werkingmode van het display, selectie van de tijd, telmode en de werkingmode van de ingang (afstand bediend signaal en de aanwezige start/stop toets).

Installatie

Deze serie is geschikt voor inbouw. Het toestel moet in een uitsede van 29 x 71 mm geschoven worden en vastgezet met de bijgeleverde U-beugel. De omgevingstemperatuur van het toestel zelf moet tussen -5 en +65 °C gehouden worden. De vochtigheid mag niet te hoog zijn en condensatie moet zeker vermeden worden. Enige ventilatie rond het toestel moet mogelijk zijn zodat het instrument niet te warm wordt.

Toetsenbord

START/STOP	Drukt men éénmaal op deze toets, dan wordt de reset of de start van het toestel geactiveerd. Wordt er een tweede maal op gedrukt, dan wordt de timer gestopt en wordt de bereikte tijd op het display afgebeeld. Een daaropvolgende druk op de toets zorgt voor een reset van de controle en activeert een volgende start. Wordt het toestel echter gestart met de vanop afstand-bediende ingang, dan zal wanneer men de eerste keer op deze toets drukt het systeem stoppen.
UP	Wordt gebruikt om de waarde van het setpunt te verhogen of om in de programmamode een parameter te veranderen. Door enige tijd op de toets te blijven drukken wordt de werking versneld.
DOWN	Wordt gebruikt om de waarde van het setpunt te verlagen of om in de programmamode een parameter te veranderen. Door enige tijd op de toets te blijven drukken wordt de werking versneld.
PRG	Toets gebruikt om de tijdsinstelling te maken of de toegang te krijgen tot de programmatie

Instelling van de tijd T1 en T2

Drukt men eenmaal op de toets "PRG" dan wordt de actuele tijdsinstelling van T1 afgebeeld en het statuslampje "out/set" zal knipperen (Set change mode). Met de toetsen "UP" en/of "DOWN" kan men nu deze instelling per digit wijzigen. Blijft men gedurende 1 seconde op de toets drukken dan wordt de werking versneld. Blijft men gedurende 2 seconden op de toets drukken dan wordt de werking nog meer versneld. Wordt gedurende vijf seconden op geen enkele toets gedrukt dan verlaat het toestel automatisch de 'Set change mode'. Is het toestel geprogrammeerd als een 'repeat-cycle timer' (zie verder) dan moet ook een tijd ingesteld worden voor T2. Dit kan men door, nadat men de tijd T1 heeft ingesteld, nogmaals op de toets "PRG" te drukken. De tweede tijd T2 wordt nu afgebeeld en kan nu worden gewijzigd net zoals bij T1. Het statuslampje "out/set" knippert nu met een aanzienlijk hogere frequentie dan bij de instelling van T1 zodat de gebruiker eraan herinnerd wordt dat hij bezig is met het veranderen van de tijd T2. Om terug te keren naar de instelling van T1 moet men nogmaals op de toets "PRG" drukken. Men bemerkt dat het statuslampje "out/set" met een lagere frequentie knippert. Om uit de 'Set change mode' te gaan moet men enkele seconden op geen enkele toets drukken waarna het toestel naar de normale werking terugkeert. De tijdsinstelling kan gebeuren tijdens een tijdsyclus.

Werking van het display

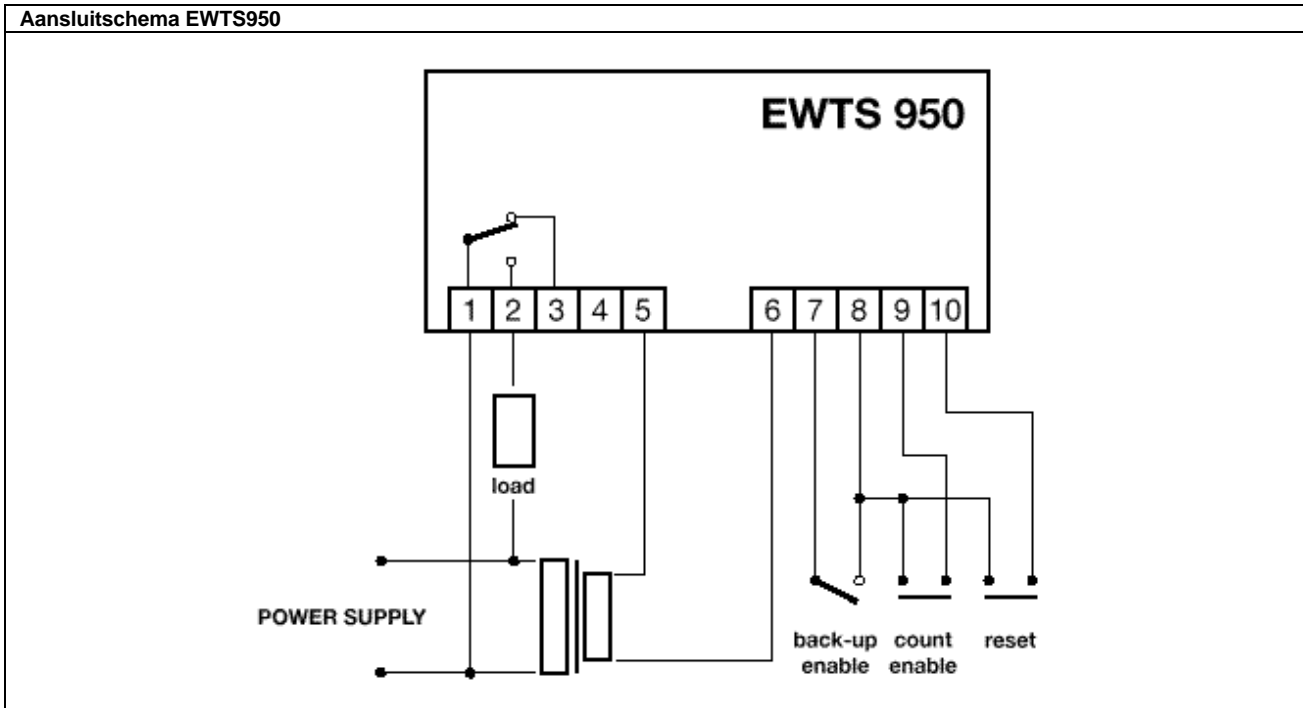
Het instrument kan uitgerust zijn met een 3- of een 4-digit display. De selectie hiervan gebeurt intern door middel van een jumper. Bij instrumenten met een 4-digit display in een ELIWELL behuizing van 32 x 74 mm wordt de decimale punt van de rechtse digit gebruikt als statuslampje "out/set". Bij de andere toestellen is er een aparte LED voorzien. De decimale punt van de andere digits werken afhankelijk van de geselecteerde meeteenheid en dient om het onderscheid te maken tussen uren, minuten, enz. Deze decimale punten knipperen met een frequentie van één seconde. Nadat een reset gegeven is zal "000" (bij een optelmode) of de "SET-waarde" (bij een aftelmode) op het display verschijnen. Wanneer men tijdens het tellen de tijdsinstelling wijzigt zullen de decimale punten met een frequentie van 1 seconde knipperen. Tijdens een normale tijdsyclus zal natuurlijk de actuele processtijd op het display worden afgebeeld.

Programmatie

Toegang tot de programmatie wordt verkregen door gedurende 5 à 10 seconden op de toets "PRG" te drukken. De alfanumerieke code van de eerste parameter verschijnt nu op het scherm en het statuslampje 'out/set' knippert waardoor aangegeven wordt dat men zich in de programmeermode bevindt. Nu mag men de toets "PRG" loslaten. Met de toetsen "UP" en/of "DOWN" kan men nu de verschillende parameters afbeelden. Eenmaal de gewenste parameter op het scherm wordt afgebeeld dan kan men de actuele waarde van deze parameter zien door op de toets "PRG" te drukken. Laat men de toets "PRG" terug los dan wordt opnieuw de alfanumerieke code van de parameter afgebeeld. Om de waarde van de parameter te wijzigen, moet men op de toetsen "UP" of "DOWN" drukken terwijl men ook de toets "PRG" ingedrukt houdt. Laat men de toets "PRG" weer los dan wordt de parameternaam opnieuw afgebeeld als bevestiging. Andere parameters kan men nu wijzigen of controleren via dezelfde werkwijze. Om de programmatiemode te verlaten moet men gedurende een 20 tal seconden op geen enkele toets drukken. Het toestel keert dan automatisch terug naar de normale werkingmode.

Beschrijving van de parameters		
Uitlezing	Benaming	Beschrijving
F	Function type	<p>1 = <i>vertraging voor opschakelen - single shot mode</i> Van zodra het startsignaal gegeven wordt, wordt de telling geactiveerd gedurende een tijd T1. Op het einde van deze telling wordt de uitgang geactiveerd. Deze uitgang blijft actief zolang men geen reset geeft (zie 'figuren' n°1).</p> <p>2 = <i>vertraging na opschakelen - single shot mode</i> Van zodra het startsignaal gegeven wordt, wordt de telling geactiveerd EN tevens de uitgang. Deze blijft actief zolang de telling duurt. Een nieuwe cyclus wordt geïnitieerd van zodra een reset en opeenvolgend een start gegeven wordt (zie 'figuren' n°2).</p> <p>3 = <i>vertraging voor opschakelen - Repeat cycle mode</i> Wanneer deze functie wordt geselecteerd verkrijgt men toegang tot de tijdsinstelling van de tijd T2. Van zodra het startsignaal gegeven wordt, wordt de telling T1 geactiveerd. Op het einde van de telling T1 wordt de uitgang geactiveerd en dit voor een tijd T2. Deze cyclus wordt herhaald zolang er geen reset gegeven wordt. Een reset zal de cyclus stoppen of die zich nu in telmode T1 of T2 bevindt (zie 'figuren' n°3).</p> <p>4 = <i>vertraging na opschakelen - Repeat cycle mode</i> Deze werkingsmode is bijna identiek aan de vorige. Het verschil zit hem in het feit dat de uitgang onmiddellijk na het startsignaal wordt geactiveerd (gedurende een tijd T1) gevolgd door een tijd T2 waarin de uitgang niet geactiveerd is (zie 'figuren' n°4).</p>
S1	Scale time 1	<p>Met deze parameter wordt de tijdsschaal voor T1 ingesteld.</p> <p>1 = 9999 uren 2 = 99 uren 59 minuten 3 = 99 minuten 59 seconden 4 = 9 minuten 59 seconden 9 tienden</p>
S2	Scale time 2	<p>Deze parameter is maar nuttig als voor de parameter 'function type' de waarde 3 of 4 ingegeven werd. Met deze parameter wordt de tijdsschaal voor T2 ingesteld.</p> <p>1 = 9999 uren 2 = 99 uren 59 minuten 3 = 99 minuten 59 seconden 4 = 9 minuten 59 seconden 9 tienden</p>
C	Count mode	<p>Deze parameter bepaalt of het toestel in een optel- of aftelmode werkt. Zoals eerder beschreven bepaalt deze parameter ook wat er op het scherm wordt afgebeeld in het geval van een reset (zie "werking van het display").</p> <p>1 = count-up (optelmode) "000" op het scherm 2 = count-down (aftelmode) ingestelde tijd op het scherm</p>
b	Back-up mode	<p>Deze parameter bepaalt hoe het toestel reageert op een stroomonderbreking :</p> <p>1 = stop stopt het tellen op zijn huidige waarde 2 = continue (doorgaan) het tellen gaat verder 3 = reset resetten en beginnen tellen</p> <p>In het eerste geval ("S") zal het toestel stoppen met tellen, alles van het scherm verdwijnen, en de laatste waarde wordt in het geheugen opgeslagen. Als de spanning terug aangesloten is, zal het tellen verder gaan.</p> <p>In het tweede geval ("C") zal alles van het scherm verdwijnen, met uitzondering van de decimale punten die knipperen. Nadat de spanning terug op het toestel wordt aangebracht, zal deze vanaf de opgeslagen waarde verder tellen.</p> <p>In het derde geval, zal nadat de spanning terug op het toestel komt, eerst de tellerwaarde gereset worden, en dan pas beginnen te tellen.</p>
E	Function input count	<p>Bepaalt hoe de externe 'count enable' ingang werkt. Er zijn vier mogelijkheden:</p> <p>1 = <i>bistabiele start-stop</i> Nadat de timer gereset is via de reset ingang, start de timer door het contact op de EN ingang te sluiten. Van zodra de timer gestart is mag men het contact weer openen. Sluit men dan opnieuw het contact dan stopt de timer de telling op de bereikte waarde. Bij een volgende impuls op de EN ingang zal de timer opnieuw starten, enzoverder tot het eerstvolgende reset signaal.</p> <p>2 = <i>bistabiele start-stop reset</i> Deze functie is gelijkaardig aan de start-stop toets op het frontpaneel. Bij de eerste impuls wordt de timer gereset en gestart en bij de tweede wordt de timer gestopt.</p> <p>3 = <i>monostabiele start-stop</i> Nadat een reset gegeven is via de reset ingang start de timer wanneer de EN ingang wordt geactiveerd, en actief blijft, en stopt de timer op de bereikte waarde als de EN ingang wordt gedesactiveerd. Wordt de EN ingang opnieuw geactiveerd start de timer opnieuw op de waarde waarbij de timer werd gestopt enzoverder totdat een reset gegeven wordt. De toets 'Start-stop' op het frontpaneel werkt als een 'start-stop reset' als de EN ingang actief is. Anders werkt deze toets enkel als een reset.</p> <p>4 = <i>monostabiele start-stop reset</i> Deze functie is gelijkaardig aan de toets op het frontpaneel uitgezonderd dat de telling enkel werkt als de EN ingang geactiveerd is. Deze functie is nuttig als men gebruik maakt van de timer met een volt signaal. Dit wil zeggen dat met een interface (bv. een extern relais) de timer gereset en gestart wordt in het geval een spanning aanwezig is en stopt indien er geen spanning aanwezig is (zoals elke andere elektronische analoge timer).</p>
t	Start/Stop button function	<p>1 = Reset-start/stop : Als de functie start/stop voor de eerste keer geselecteerd wordt, begint het toestel te tellen vanaf nul. Wordt deze toets voor de tweede maal geselecteerd, zal de timer stoppen.</p> <p>2 = Reset/start/stop : Als de start/stop functie voor de eerste maal geselecteerd wordt, wordt de timer op nul geplaatst. Bij de tweede maal, zal de timer beginnen tellen, en bij de derde maal zal hij stoppen.</p> <p>3 = Reset : De start/stop zal enkel als reset werken</p>

Standaard instellingen - standaard modellen				
Parameter	Beschrijving	Moeglijkheden	Instelling	Eenheid
F	Function type	1,2,3,4		vlag
S1	Scale time 1	1,2,3,4		vlag
S2	Scale time 2	1,2,3,4		vlag
C	Count mode	1,2		vlag
b	Back-up mode	1,2,3		vlag
E	Function input count	1,2,3,4		vlag
t	Start/Stop button function	1,2,3		vlag



Foutmeldingen

Het toestel beeldt de foutmelding "E1" af indien er in de sonde een kortsluiting of open circuit optreedt. Die melding verschijnt ook als de gemeten temperatuur lager is dan -55 °C. Is de gemeten temperatuur hoger dan +99 °C dan zal eerst "99" op het display knipperen en als de temperatuur stijgt tot boven +150 °C, dan zal "E1" afgebeeld worden. Het is aangeraden om nogmaals de bedrading te controleren vooraleer te besluiten dat een sonde defect is.

Technische gegevens	
Behuizing	zwart ABS kunststof
Afmetingen	front 74 x 32 mm, diepte 67 mm
Montage	paneelmontage met vasthechtingsbeugel
Omgevingstemperatuur	-5 ... +55 °C
Stockagetemperatuur	-30 ... +75 °C
Aansluitingen	klemmenblok, voor draden tot maximum 4 mm ²
Voeding	12 Vac/dc
Uitgang	1 SPDT relais 8 (3)A / 250 V
Druktoetsen	alle toetsen bevinden zich op het frontpaneel van het toestel
Uitwendige start en stop	door externe spanningsvrije contacten of TTL logica
Aflezing	LED display met cijfers van 12,5 mm hoogte
Nauwkeurigheid	0.1 % of 1 sec
Resolutie	1 digit