

Inhoud

Inhoud.....	1
1 Waarschuwing.....	1
2 Aansluiten.....	1
3 De bediening.....	2
3.1 Motor Starten.....	2
3.2 Parameters aanpassen.....	2
3.2.1 Looptijd korter.....	3
3.2.2 Looptijd langer.....	3
3.2.3 Motor aansturing minder.....	4
3.2.4 Motor aansturing meer.....	4
3.2.5 parameter overzicht.....	5
4 LED aanduidingen.....	5
5 Storingen.....	6

1 Waarschuwing.

De motor kan gaan draaien. Wees hier op bedacht. Haal bij het wijzigen van de parameters de propeller van de motor of gebruik een losse servo. Om de servo aan te sluiten moet er een verloop stekkertje met accu aansluiting gebruikt worden. Als de motor instelling wordt gewijzigd zal de motor draaien op het ingestelde toerental.

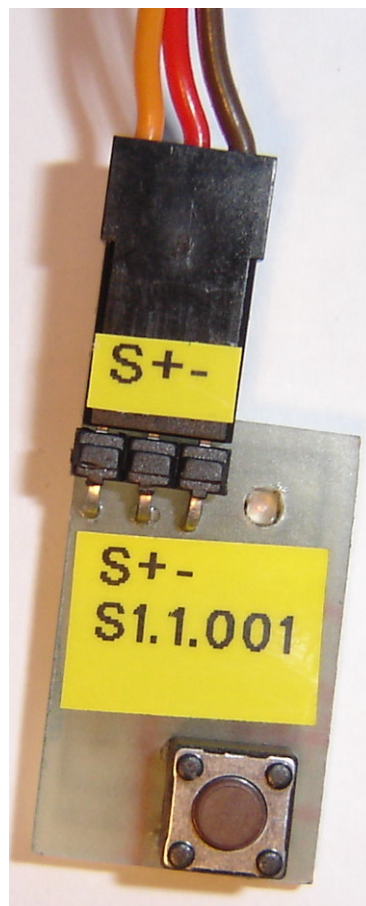
Let op de maximale spanning is 5,5 volt bij een hogere spanning gaat de timer kapot.

2 Aansluiten

De timer kan direct aan de motor regelaar aangesloten worden. De regelaar moet een BEC hebben (en deze moet aan staan natuurlijk). De timer functioneert op de spanning van de BEC. De regelaar kan voor het aanpassen van de parameters ook op een batterij aangesloten worden.

Draad kleuren regelaars			
Regelaar	Min	Plus	Signaal
	(-)	(+)	(S)
Servo	Zwart	Rood	Wit
Castle creations	Bruin	Rood	Oranje

Als de motor gelopen heeft of er is een parameter gewijzigd is het programma klaar. Om opnieuw te beginnen moet de regelaar uit en weer aangezet worden door de stekker of de accu los te nemen en weer aan te sluiten. Let op de juiste aansluiting. Als de stekker verkeerd wordt aangesloten functioneert de timer niet correct.



3 De bediening.

De bediening wordt gedaan met 1 drukknop. Keuzes worden gemaakt door deze knop lang (langer dan 4 seconde) of kort (korter dan 1 seconde) in te drukken. De LED geeft door knipperen informatie.

3.1 Motor Starten.

Druk kort op de druk knop (kort is korter dan 1 seconde). Het motor programma zal nu starten als het programma afgelopen is zal de LED langzaam knipperen.

Motor programma	
Start motor programma	(drukknop kort ingedrukt)
De LED knippert 15 seconden	(Fel flitsje 0,2 seconde aan 0,8 seconde uit)
De motor wordt 0% aangestuurd de regelaar geeft dan vaak geluid.	
De motor gaat nu de ingestelde tijd met het ingestelde toerental draaien.	
De LED gaat knipperen.	
De motor draait nog 5 seconde op het ingestelde toerental en stopt.	
De led blijft kippen (1 seconde aan 1 seconde uit)	
Einde programma.	
Het motor programma is afgelopen. Om opnieuw te starten moet de accu stekker of regelaar stekker los genomen worden. Als de spanning weer wordt ingeschakeld kan opnieuw gestart worden.	

3.2 Parameters aanpassen.

In de timer zitten 2 parameters die aangepast kunnen worden.

- De motor looptijd
- Het motor toerental.

Er moet gekozen worden voor de parameter en of hij meer of minder moet worden. Vervolgens kan met kort drukken de parameter gewijzigd worden. Door lang te drukken wordt hij opgeslagen. Als er een foute keuze gemaakt is dan kan de stekker of accu losgenomen en kan er weer opnieuw begonnen worden.

De tijd kan in 255 stappen ingesteld worden. Elke stap is 3 seconde. Dus de maximale in te stellen tijd is $255 * 3 = 765$ seconde. Dit komt overeen met. 12 minuten en 45 seconden.

Het motor toerental wordt ingesteld van 0 tot 255. Van 0 tot 75 zal de motor (afhankelijk van de regelaar) niet draaien. Volgas komt overeen met 180 (afhankelijk van de regelaar). Dus voor een nuttige motor instelling blijft ongeveer 75 tot 180 over.

De parameters lopen van 0 tot 255 als de parameter 255 is en er wordt er 1 bij geteld wordt hij 0. Als hij 0 is en er wordt er een afgehaald wordt hij 255. Dus als de tijd kort is ingesteld en hij wordt nog verder verkleint wordt de tijd dus maximaal.

3.2.1 Looptijd korter

- 1 Sluit de accu aan.
- 2 Druk de knop langer dan 4 seconde in. (de regelaar komt nu in de parametreer modus)
- 3 Druk 1 keer kort. (de led zal 1 keer knipperen om aan te geven dat "looptijd korter" gekozen is).
- 4 Druk de knop langer dan 4 seconde in. (de parameter kan nu aangepast worden)
- 5 Druk de knop het gewenste aantal malen kort in (Met elke puls wordt de tijd met 3 seconde verkort. Als er 10 keer gedrukt wordt zal de looptijd $3 \times 10 = 30$ seconde korter worden)
- 6 Druk de knop langer dan 4 seconde in. (De nieuwe tijd waarde is opgeslagen).
- 7 De LED zal nu langzaam knipperen. Haal de stekker of batterij los om nog een parameter aan te passen of om de timer te starten.

** Noot. Er zijn 2 situaties waarbij de LED snel gaat knipperen ten teken van een foute invoer. Als de knop langer dan 1 seconde en korter dan 4 seconde is ingedrukt. Als de LED in stap 2 meer dan 4 keer knippert. Haal de stekker of batterij los om nog opnieuw te beginnen.

3.2.2 Looptijd langer

- 1 Sluit de accu aan.
- 2 Druk de knop langer dan 4 seconde in. (de regelaar komt nu in de parametreer modus)
- 3 Druk 1 keer kort. (de led zal 1 keer knipperen om aan te geven dat "looptijd korter" gekozen is).
- 4 Druk 1 keer kort. (de led zal 2 keer knipperen om aan te geven dat "looptijd langer" gekozen is).
- 5 Druk de knop langer dan 4 seconde in. (de parameter kan nu aangepast worden)
- 6 Druk de knop het gewenste aantal malen kort in (Met elke puls wordt de tijd met 3 seconde verlengt. Als er 10 keer gedrukt wordt zal de looptijd $3 \times 10 = 30$ seconde langer worden)
- 7 Druk de knop langer dan 4 seconde in. (De nieuwe tijd waarde is opgeslagen).
- 8 De LED zal nu langzaam knipperen. Haal de stekker of batterij los om nog een parameter aan te passen of om de timer te starten.

** Noot. Er zijn 2 situaties waarbij de LED snel gaat knipperen ten teken van een foute invoer. Als de knop langer dan 1 seconde en korter dan 4 seconde is ingedrukt. Als de LED in stap 2 meer dan 4 keer knippert. Haal de stekker of batterij los om nog opnieuw te beginnen.

3.2.3 Motor aansturing minder

- 1 Sluit de accu aan.
- 2 Druk de knop langer dan 4 seconde in. (de regelaar komt nu in de parametreer modus)
- 3 Druk 1 keer kort. (de led zal 1 keer knipperen om aan te geven dat "looptijd korter" gekozen is).
- 4 Druk 1 keer kort. (de led zal 2 keer knipperen om aan te geven dat "looptijd langer" gekozen is).
- 5 Druk 1 keer kort. (de led zal 3 keer knipperen om aan te geven dat "motor aansturing minder" gekozen is).
- 6 Druk de knop langer dan 4 seconde in. (de parameter kan nu aangepast worden)
- 7 Druk de knop het gewenste aantal malen kort in (Nadat de knop is ingedrukt zal de motor met het ingestelde toerental gaan draaien. Met elke puls zal de motor aansturing afnemen)
- 8 Druk de knop langer dan 4 seconde in. (De nieuwe motor waarde is opgeslagen).
- 9 De LED zal nu langzaam knipperen. Haal de stekker of batterij los om nog een parameter aan te passen of om de timer te starten.

*** LET OP DE MOTOR GAAT IN STAP 7 DRAAIEN.**

** Noot. Er zijn 2 situaties waarbij de LED snel gaat knipperen ten teken van een foute invoer. Als de knop langer dan 1 seconde en korter dan 4 seconde is ingedrukt. Als de LED in stap 2 meer dan 4 keer knippert. Haal de stekker of batterij los om nog opnieuw te beginnen

3.2.4 Motor aansturing meer

- 1 Sluit de accu aan.
- 2 Druk de knop langer dan 4 seconde in. (de regelaar komt nu in de parametreer modus)
- 3 Druk 1 keer kort. (de led zal 1 keer knipperen om aan te geven dat "looptijd korter" gekozen is).
- 4 Druk 1 keer kort. (de led zal 2 keer knipperen om aan te geven dat "looptijd langer" gekozen is).
- 5 Druk 1 keer kort. (de led zal 3 keer knipperen om aan te geven dat "motor aansturing minder" gekozen is).
- 6 Druk 1 keer kort. (de led zal 4 keer knipperen om aan te geven dat "motor aansturing meer" gekozen is).
- 7 Druk de knop langer dan 4 seconde in. (de parameter kan nu aangepast worden)
- 8 Druk de knop het gewenste aantal malen kort in (Nadat de knop is ingedrukt zal de motor met het ingestelde toerental gaan draaien. Met elke puls zal de motor aansturing toenemen)
- 9 Druk de knop langer dan 4 seconde in. (De nieuwe motor waarde is opgeslagen).
- 10 De LED zal nu langzaam knipperen. Haal de stekker of batterij los om nog een parameter aan te passen of om de timer te starten.

*** LET OP DE MOTOR GAAT IN STAP 8 DRAAIEN.**

** Noot. Er zijn 2 situaties waarbij de LED snel gaat knipperen ten teken van een foute invoer. Als de knop langer dan 1 seconde en korter dan 4 seconde is ingedrukt. Als de LED in stap 2 meer dan 4 keer knippert. Haal de stekker of batterij los om nog opnieuw te beginnen

3.2.5 parameter overzicht

Parameters aanpassen			
Start Parameter aanpassen (drukknop lang ingedrukt langer dan 4 seconde)			
Door de knop kort in te drukken kan de parameter gekozen worden die veranderd moet worden en of hij groter of kleiner moet worden.			
1 keer kort in drukken Led knippert 1 x Tijd minder	2 keer kort in drukken Led knippert 2 x Tijd meer	3 keer kort in drukken Led knippert 3 x Motor minder	4 keer kort in drukken Led knippert 4 x Motor meer
Bevestig de parameter keuze door de knop lang in te drukken (drukknop lang ingedrukt langer dan 4 seconde)			
Door de kop kort in te drukken wordt de gekozen parameter 1 meer of minder De knop net zo lang pulsen tot de gewenste waarde is bereikt. Let op als de motor parameter gekozen is zal de motor gaan draaien.			
Bevestig de aanpassing door de drukknop lang in te drukken (drukknop lang ingedrukt langer dan 4 seconde)			
De led knippert nu langzaam (0,6 seconde aan 0,6 seconde uit)			
De Parameter is aangepast. Om opnieuw te starten moet de accu stekker of regelaar stekker losgenomen worden. Als de spanning weer wordt ingeschakeld kan opnieuw gestart worden om een andere parameter aan te passen of om de motor te starten			

4 LED aanduidingen

Wanneer	LED	Betekenis
Motor programma	LED knippert langzaam (0,5 seconde aan 0,5 seconde uit)	De motor zal over 5 seconde stoppen
Motor programma / Parameter modus	De LED knippert snel (0,1 seconde aan 0,1 seconde uit)	Fout in de bediening. De knop is langer dan 1 seconde en korter dan 4 seconde ingedrukt. Of bij het kiezen van de parameters is een niet bestaande parameter gekozen b.v. door 5 keer kort te drukken zal een niet bestaande parameter gekozen worden. De accu of regelaar los nemen en opnieuw beginnen.
Parameter modus	LED knippert langzaam (0,6 seconde aan 0,6 seconde uit)	De Parameter is gewijzigd
Motor programma	LED knippert langzaam (1 seconde aan 1 seconde uit)	Het motor programma is klaar
Parameter modus	LED knipper x keer	De x geeft aan welke en hoe een parameter wordt aangepast.
Motor programma	LED knippert langzaam met fel flitsje (0,2 seconde aan 0,8 seconde uit)	De motor gaat starten. De totale wachttijd is 15 seconde.

5 Storingen

Storing	Oorzaak	Oplossing
De tijd doet het wel maar de motor draait niet	De motor aansturing ligt buiten het bereik. De motor aansturing moet tussen 75 en 255 liggen. Wanneer de aansturing kleiner dan 75 is doet de motor niks.	Motor aansturing verhogen.
De regelaar start opnieuw aan het einde van de cyclus.	De stekker zit verkeert	Draai de stekker om.
De drukknop reageert vreemd	Je maakt contact met je vinger aan de onderkant. Hierdoor reageert de drukknop vreemd.	Isoleer de onderkant van de print met plakband oid.
De tijd is korter ingesteld. Vervolgens is de tijd erg lang.	De tijd wordt in stappen van 3 seconde aangepast. Er zijn totaal 256 stappen. Als er nog 1 stap over is en de stappen worden met 2 verminderd dan springt hij naar 255 stappen = $255 * 3$ seconde = 12 minuten	Verhoog de tijd hierdoor zal de teller tellen tot 255 en vervolgens weer beginnen bij 0