

GEBRUIKSAANWIJZING SEA-SERIES

Brushless Electronic Speed Controller
30A • 60A • 120A • 180A • 130A-HV



"SEA-SERIES"-serie. Het krachtige systeem voor RC-boten kan erg gevaarlijk zijn, lees daarom deze handleiding aandachtig door. Omdat we geen controle hebben over het gebruik, de installatie of het onderhoud van de snelheidsregelaar of andere gerelateerde elektronische onderdelen, kunnen wij niet verantwoordelijk gehouden worden en zullen we geen verantwoordelijkheid op ons nemen voor schade, verlies of kosten veroorzaakt door het gebruik van dit product. Vorderingen die voortkomen uit het gebruik, het slecht functioneren ervan of anders zullen worden geweigerd. Wij zijn niet verantwoordelijk voor persoonlijk letsel, gevolgschade door ons product of vakmanschap. Voor zover dit wettelijk is toegestaan, is de verplichting tot compensatie beperkt tot het aankoopbedrag van het desbetreffende product.

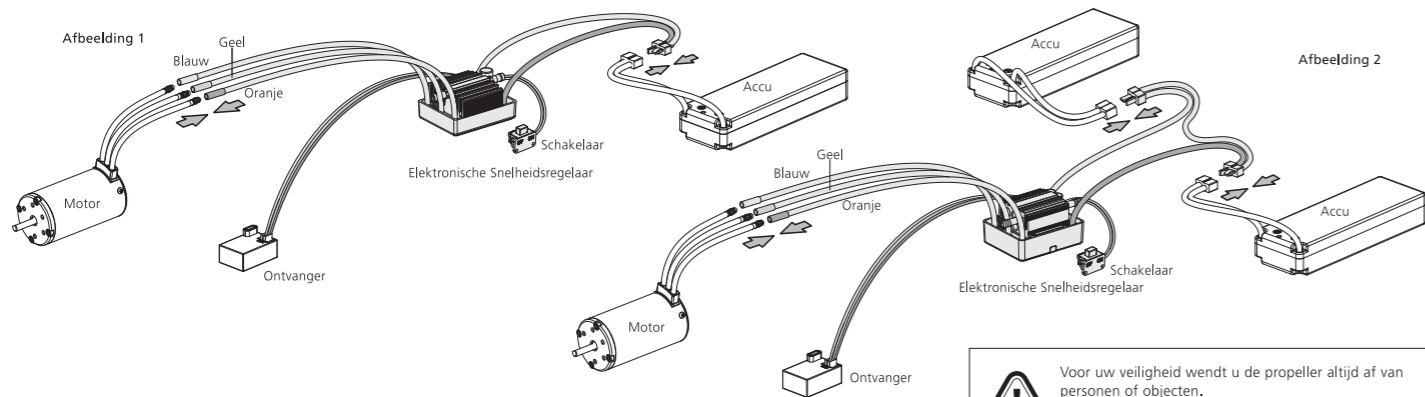
01 Kenmerken

- Het waterdichte niveau van de "SEA-SERIES V3"-serie heeft IP67 bereikt. Dit wil zeggen dat de snelheidsregelaars in het water werken en gebruikers ze direct kunnen gebruiken zonder dat voorzorgsmaatregelen nodig zijn. (N.B.: droog alle aansluitingen goed af na gebruik, om roest te voorkomen.)
- De Copper Bar Heat Conduction technology (exclusief gepatenteerd), waterkoelingsysteem en MOSFET met een zeer lage interne resistentie: dit alles is een grote verbetering van de weerstandcapaciteit tegen overbelasting en de betrouwbaarheid van de snelheidsregelaars.
- Gloednieuwe software, speciaal ontwikkeld voor RC-boten, gekenmerkt door uitstekende opstart- en acceleratieprestaties. Daarnaast kan het zich perfect aanpassen aan een plotselinge verandering van belasting door het botsen van de romp tijdens het varen.
- 2 werkmodes: "Forward Only" (alleen vooruit) en "Forward and Backward" (voor- en achteruit) voor verschillende toepassingen.
- Verschiede beschermingselementen, zoals onderspanningsbeveiliging, bescherming tegen oververhitting en bescherming tegen gassignaalverlies, deze functies die speciaal zijn ontworpen voor RC-boten zijn degelijk en persoonlijk.
- 8 opties voor het aanpassen van de tijd, compatibel met de meeste soorten sensorloze, borstelloze motoren.
- Compacte programmakaart maakt het mogelijk voor de gebruiker om de snelheidsregelaar eenvoudig in te stellen. (N.B.: De programmakaart is optioneel)

02 Voor het eerst een nieuwe ESC gebruiken

1 Verbindingen

Sluit de ESC, motor, ontvanger, accu en servo aan volgens het schema hieronder (Foto 1/2). Drie draden van de ESC aan de motor hebben geen polariteit, u kunt deze dus gewoon aansluiten. Controleer alle aansluitingen en zorg ervoor dat ze correct zijn aangesloten voordat u doorgaat naar stap 2 (Het is mogelijk noodzakelijk om twee draden om te wisselen als de motor achteruit loopt.)



- Afbeelding 1 is voor SEA-SERIES-30A-V3, SEA-SERIES-60A-V3 en andere ESC's die werken op één Lipo-accu; dat is een schakelschema met 1 accu.
- Afbeelding 2 is voor SEA-SERIES-120A-V3, SEA-SERIES-180A-V3, SEA-SERIES-130A-HV-V3 (zonder schakelaar) en andere ESC's die mogelijk werken met 2 Lipo-accu's; dat is het schakelschema met 2 accu's.

Specificaties

Model	Doorlopend	Piekstroom	BEC Type	BEC Uitvoer	LiPo (S)	Externe Programmeringspoort	Gewicht	Waterkoelpijp Binnen-/Buitenkant	Grootte (incl. de waterkoelpijp)	Toepasbare boot
SEA-SERIES-30A-V3	30A	180A	Lineaire modus	6V/1A	2-3	Niet beschikbaar	41g	Φ2,0/4,0 mm	54.5x28.3x18.7mm	Lengte <45cm
SEA-SERIES-60A-V3	60A	360A	Lineaire modus	6V/2A	2-3	Beschikbaar	93g	Φ2,0/4,0 mm	60.5x38.5x25.6	Lengte <70cm
SEA-SERIES-60A-V3,1	60A	360A	Schakelmodus	6V/3A	2-3	Beschikbaar	95g	Φ2,0/4,0 mm	68x38,5x25,6	Lengte <70cm
SEA-SERIES-120A-V3	120A	720A	Schakelmodus	6V/5A	2-6	Beschikbaar	150g	Φ3,0/5,4 mm	68.5x39.4x32	Lengte <110cm
SEA-SERIES-180A-V3	180A	1080A	Schakelmodus	6V/5A	2-6	Beschikbaar	207g	Φ3,0/5,4 mm	72x48x36,6	Lengte <130cm
SEA-SERIES-130A-HV-V3	130A	720A	Zonder BEC		5-12	Beschikbaar	182g	Φ3,6/5,0 mm	88x58x23	Lengte <150cm

2 Kalibratie besturingbereik

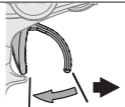


Gebruikers dienen het besturingbereik opnieuw aan te passen wanneer ze een nieuwe ESC gebruiken of een zender gebruikt hebben waardoor enkele instellingen veranderd zijn, zoals Throttle Trim, D/R, EPA of andere parameters.; anders kan de ESC niet goed werken.

- Zet de zender aan, stel de parameters in op het besturingskanaal, bijvoorbeeld "D / R", "EPA" en "ATL" op 100% (gelieve de knop op het maximum te zetten voor de zender zonder LCD), en de gashendel "TRIM" op 0 (voor de zender zonder LCD, schakelt u de bijbehorende knop in de neutrale stand). Voor FutabaTM-radiozenders en vergelijkbare zenders, stelt u het zenderkanaal in op "REV", terwijl andere radiosystemen moeten worden ingesteld op "NOR". We adviseren u om de instelling op de "Neutrale positie" te zetten, om er zeker van te zijn dat de boot gestopt kan worden wanneer deze geen signaal ontvangt van de zender. N.B.: als de zender de ABS remfunctie heeft dient u deze uit te schakelen.

- Als u gebruik maakt van een pistoolzender:

- Trek aan de gashendel en zet deze in de hoogste positie voorwaarts (full throttle), verbind de ESC met de accu, zet dan de schakelaar aan; 2 seconden later hoort u een aantal "Piep-Piep-" geluiden, dit betekent dat de full throttle-positie bevestigd is.
- Breng de gashendel terug naar de neutrale positie, u hoort dan een stabiele en lange "Piep-". Dit betekent dat de neutrale positie bevestigd is.



Let op: wanneer de motor "Piept" en het rode LED-lampje van de ESC op het zelfde moment knippert.

- Als u gebruikmaakt van een stickzender:

- Schuif de gasknuppel naar de bovenste positie (full throttle). Sluit de ESC aan op de accu, zet de schakelaar aan; 2 seconden later, hoort u een aantal "Piep-Piep-" geluiden dat betekent dat de full throttle positie is bevestigd.
- Als u deze wilt instellen (het gashendelbereik bereik) op half bereik, dan kunt u de gashendel in de neutrale stand zetten. Er is dan een stabiele en lange "Piep-" te horen, wat betekent dat de neutrale positie is bevestigd. Als u het product op volledig bereik wilt instellen (in dat geval kan de boot niet achteruit bewegen), kunt u de gashendel naar de onderste positie trekken (full rem). Vervolgens hoort u hoort u een stabiele en lange "Piep-", wat betekent dat de onderste positie is bevestigd.



Let op: wanneer de motor "Piept" en het rode LED-lampje van de ESC op het zelfde moment knippert.



Het Normale Startproces

- Zet de gashendel in de onderste positie (full rem), zet de zender dan aan.
- Verbind de accu met de ESC, zet de schakelaar dan aan.
- De motor maakt een aantal "Piepgeluiden" om het aantal cellen aan te geven dat zich in uw Lipo-accu bevindt. Zorg ervoor dat het aantal klopt. Als u slechts één "Piep" hoort, betekent dit: afsluiting door laagspanning. Drempelwaarde (Zie de "Programmable Items" in het onderstaande formulier) is ingesteld op "Geen bescherming", en het is alleen geschikt wanneer u gebruik maakt van een NiMH/NiCd-accu. Maak nooit gebruik van de optie "Geen bescherming", modus voor Lipo-accu; anders zal de Lipo-accu beschadigd raken en kan dit niet meer worden hersteld.
- Eén seconde later maakt de motor een stabiel en lang "piepgeluid-" om aan te geven dat het snelheidspositie van het gaspedaal te bevestigen. Als het gaspedaal niet op die positie staat, zal de motor een continue "piep-piep-piepgeluid..." tot het gaspedaal op nul gezet wordt.
- Beweeg de gashendel naar boven, de motor begint te draaien en versnelt geleidelijk.

03 Instelbare onderdelen

- Running Modus:** Met de "Forward Only" modus kan de boot alleen vooruit bewegen; met de "Forward and Backward"-modus kan de boot zowel vooruit als achteruit bewegen, dit is geschikt voor bepaalde speciaal ontworpen boten. Lees de handleiding van uw boot om te controleren of uw boot achteruit kan bewegen.
- Lipo-cellen:** we raden u ten eerste aan om de -instelling "Lipo-cellen" handmatig uit te voeren. Als u de "Auto Calculate"-functie gebruikt, zal de ESC het voltage van de accu meten op het moment dat deze verbonden is met de regelaar. De ESC telt dan het aantal cellen. Bijvoorbeeld: als de spanning van de batterijen lager is dan 8,8V zal dit worden geïdentificeerd als 2 Lipo-accucellen. Om er zeker van te zijn dat de ESC het juiste aantal cellen weergeeft, dient u altijd en geheel opgeladen accu te gebruiken met de ESC. Als de accu niet geheel of slechts deels opgeladen is, kan de "Auto Calculate" functie de verkeerde resultaten verkrijgen. Tip: tijdens het opstartproces zal de motor meerdere "Piepgeluiden" maken om het aantal Lipo-cellen weer te geven; het is handig om te controleren of dit overeenkomt met het werkelijke aantal cellen van uw accu. Als u vaak Lipo-accu's met een vast aantal cellen gebruikt, raden wij u aan om de "Lipo-cellen" in te stellen op een vast aantal in plaats van gebruik te maken van "Auto Calculate", dit kan namelijk verzekeren dat de bescherming voor afsluiting door laagspanning altijd normaal werkt.
- Low-voltage Cutoff Threshold (Drempelwaarde voor afsluiting door laagspanning):** Deze functie zorg ervoor dat de Lipo-accu niet overmatig ontladend. De ESC detecteert altijd de accuspanning. Als de spanning meer dan 2 seconden onder de drempelwaarde komt, wordt de uitvoerspanning gehalveerd en het rode LED-lampje zal langzaam knipperen. Vervang de accu in dit geval zo snel mogelijk.
 - Waarschuwing!** Als u de waarschuwing voor uitschakeling door laagspanning negeert en door blijft gaan, zal de Lipo-accu zodanig beschadigd raken dat dit niet meer terug te draaien is!
 - Hoe rekent u de drempelwaarde voor afsluiting uit voor een accu:
 - De drempelwaarde voor afsluiting van een accu = de drempelwaarde van iedere cel x het aantal cellen
 - Bijvoorbeeld: als de drempelwaarde van iedere cel is ingesteld op "3,2V/cel", en de accu een 3S is (3 Cellen), dan is de drempelwaarde voor de afsluiting van de accu 3,2x3=9,6V.
 - Als u gebruikmaakt van een NiMH- of NiCd-accu:** NiMH- en NiCd-accu's raken niet snel beschadigd, u hoeft zich dus geen zorgen te maken over het probleem van overontlading. U kunt dit instelbare onderdeel op "No Protection" (geen bescherming) zetten.
- Tijdstelling:** Zorg ervoor dat de meest geschikte tijdoptie wordt ingesteld voor de motor die u gebruikt. De juiste tijdstelling zal ervoor zorgen dat de motor soepel loopt. Over het algemeen zorgt een hogere tijdstelling voor een hogere spanning, een hogere snelheid en ook een hogere temperatuur.

De schuingedrukte woorden geven de volgende standaardinstellingen aan.

Instelbare Onderdelen	Opties							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Werkmodus	Alleen vooruit	Vooruit en achteruit						
2. Lipo-cellen	Notitie 1	2S	3S	4S	5S	6S		
	Notitie 2	Auto Calculate						
3. Drempelwaarde voor uitschakeling laagspanning	Geen bescherming	2,8V/Cel	3,0V/Cel	3,2V/Cel	3,4V/Cel			
4. Tijdstelling	0,00°	3,75°	7,50°	11,25°	15,00°	18,75°	22,50°	26,25°

Notitie 1: Parameters zijn beschikbaar in deze rij voor ESC's met een normale spanning (werkzaam met 2-6S Lipo)

Notitie 2: Parameters zijn beschikbaar in deze rij voor ESC's die werken met hoge spanning (werkzaam met 5-12S Lipo)

04 Program the ESC

1 Program the ESC met uw verzender

Door 4 stappen: Open de instellingsmodus → Selecteer de instelbare onderdelen → Kies een nieuwe waarde voor het geselecteerde onderdeel → Sluiten

STAP 1. Open de instellingsmodus (programming)

- Doe de zender aan, beweeg de gashendel naar de bovenste positie (full throttle), en sluit vervolgens de accu aan op de ESC.
- Doe de ESC aan, wacht 2 seconden, de motor maakt een "Piep-Piepgeluid".
- Wacht nog 5 seconden, de motor maakt een speciaal geluid "♯56712", dit betekent dat de zender de instellingsmodus opent.

STAP 2. Selecteer instelbare onderdelen

- Nadat u de instellingsmodus geopend hebt, hoort u de volgende vier "Piepgeluiden" na elkaar afspelen.
- Als u de gashendel naar de onderste positie brengt (full brake) binnen 3 seconden na een bepaald "Piepgeluid", zal het bijbehorende onderdeel geselecteerd worden.
- "Piep-", Werkmodus (1 korte "Piep")
 - "Piep-Piep-", Lipo-Cellen (2 korte "piepgeluiden")
 - "Piep-Piep-Piep-", Drempelwaarde voor Uitschakeling door Laagspanning (3 korte "piepgeluiden")
 - "Piep-Piep-Piep-Piep-", Tijdstelling (4 korte "piepgeluiden")

STAP 3. Kies een nieuwe waarde voor het geselecteerde onderdeel

Nadat u een bepaald onderdeel geopend hebt, zal de motor steeds op dezelfde manier piepen. Stel de bijbehorende waarde in door de gashendel naar de bovenste positie te bewegen (full throttle). Wanneer u de toon hoort, en dan een speciaal "♯1515" geluid, betekent dit dat de waarde is gekozen en opgeslagen in de (Als de gashendel 2 seconden lang in de bovenste positie (full throttle) gehouden wordt, kunt u teruggaan naar STAP 2 en andere onderdelen instellen; als u de gashendel binnen 2 seconden naar de onderste positie brengt (full brake), dan verlaat u deze programmodus direct.

Onderdelen	Toon	"B" 1 korte Piep	"BB" 2 korte Piep	"BBB" 3 korte Piep	"BBBB" 4 korte Piep	"Piep-" 1 lange Piep	"Piep-B" 1 Lange+ 1 korte	"Piep-BB" 1 Lange+ 2 korte	"Piep-BBB" 1 Lange+ 3 korte
Werkmodus	Alleen vooruit			3 Cellen	4 Cellen	5 Cellen	6 Cellen		
Lipo-cellen	Auto Calculate		2 Cellen						
Drempelwaarde voor uitschakeling laagspanning	Geen bescherming	2,8V/Cel	3,0V/Cel	3,2V/Cel	3,4V/Cel				
Tijdstelling	0,00°	3,75°	7,50°	11,25°	15,00°	18,75°	22,50°	26,25°	

STAP 4. Verlaat de instellingmodus

Er zijn twee manieren om de instellingmodus te verlaten:

- In STAP 3, maakt de motor een speciaal geluid "♯1515" nadat de waarde gekozen is. Op dit moment kan de gebruiker binnen 2 seconden de gashendel naar de onderste positie bewegen (full brake) om de instellingmodus te verlaten.
- Ontkoppel de accu van de ESC om te zorgen dat de ESC de instellingmodus verlaat.

2 De ESC instellen met een programmakaart

Programmakaart is een optioneel hulpmiddel voor ESC's voor boten. Het heeft 3 digitale LED-lampjes om de instelbare onderdelen en de bijbehorende parameterwaarden weer te geven, het gebruikersinterface is daarom erg intuïtief. De SEA-SERIES-30A-V3 ESC maakt gebruik van de gaskabel om de LED-programmakaart te verbinden, terwijl andere SEA-SERIES V3 ESC's gebruikmaken van Externe Programmapoorten om de LED Programmakaart te verbinden.

05 Meerdere beschermingen

- Low Voltage Cutoff Protection (Bescherming tegen afsluiting door Laagspanning):** wanneer de spanning van de accu langer dan 1 seconde onder de ingestelde drempelwaarde van afsluiting valt, zal de ESC de uitvoer afsluiten en niet meer werken, het rode LED-lampje zal dan langzaam knipperen. De zender kan opnieuw gebruikt worden met de helft van de spanning nadat de gashendel op nul gezet wordt.
- Overheat Protection (Bescherming tegen oververhitting):** wanneer de temperatuur van de ESC boven de fabrieksinstelling valt, zal de ESC uitschakelen en niet meer werken, het Groene LED-lampje knippert dan langzaam. De zender kan opnieuw gebruikt worden met de helft van de spanning nadat de gashendel op nul gezet wordt, de uitvoer zal weer normaal zijn zodra de temperatuur onder de 80°C zakt.
- Throttle Signal Loss Protection (Bescherming tegen verlies van het gashendelsignaal):** wanneer de ontvanger meer dan 0,1 seconde geen gashendelsignaal detecteert (van de zender), zal de ESC de uitvoer uitschakelen. De zender zal niet verder gaan tot het signaal weer ontvangen wordt. Hiervoor raden we gebruikers aan om de bescherming voor geen signaal in te stellen (of FS beschermingswaarde) op het TH-kanaal (op de zender) op "Output off" of "Neutral position".

06 LED-indicaties

Er zijn twee LED-indicatoren op de ESC te vinden: een groene en een rode.

- Wanneer de gashendel zich boven de zone van geen snelheid bevindt, zal het rode LED-lampje aangaan en de motor beginnen te draaien; terwijl u de gashendel naar de maximale positie brengt (full throttle), loopt de motor op zijn hoogste snelheid en zijn zowel het rode als het groene LED-lampje aan.
- Wanneer u het besturingbereik en de parameters van de ESC instelt, piept de motor en knippert het rode LED-lampje op het zelfde moment zodat dit goed te zien is.
- Het groene LED-lampje knippert langzaam, om aan te geven dat de ESC nu beschermd is tegen oververhitting. Het rode LED-lampje knippert langzaam, om aan te geven dat de bescherming tegen afsluiting door laagspanning geactiveerd is.

07 Problemen oplossen

Probleem	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
Na de motor te hebben ingeschakeld, hoort u geen piepgeluid en het LED-lampje gaat niet aan.	Geen accuspanning ingevoerd naar de ESC of de polariteit is omgewisseld.	Controleer de verbinding tussen de accu en de ESC. Solder deze opnieuw als de soldering slecht is. Als de polariteit is omgedraaid dient u de stroom onmiddellijk uit te schakelen. De ESC kan anders dusdanig beschadigd raken dat dit niet meer hersteld kan worden.
Als de motor niet werkt nadat deze is ingeschakeld, en u hoort de volgende waarschuwingtoon. De spanning van de batterij is abnormaal, of de starttemperatuur van "piep-piep-, piep-piep-" (er zit steeds 1 seconde tussen elke piep).	De spanning van de batterij is abnormaal, of de starttemperatuur van de ESC is boven de 80°C.	Controleer de spanning van de accu; Controleer of het waterkoelingsysteem soepel werkt of niet, of vervang de ESC door een andere met een grotere stroomcapaciteit.
Trek aan de gashendel terwijl de boot achteruit beweegt.	Verkeerd aangesloten ESC en motorbedrading.	Verwissel twee draadaansluitingen tussen de ESC en de motor.
De boot kan niet achteruit bewegen.	De ESC is niet ingesteld op de "Forward and Backward"-modus; De ESC herkent het neutrale punt van de gashendel niet.	Stel de werkmodus in op "Forward and Backward"; herkalibreer het besturingbereik volgens de instructies van het onderdeel "Kalibratie Besturingbereik"
De kracht van de draaiende motor neemt ineens af.	De Low-Voltage Cutoff Protection of de Overheat Protection is geactiveerd	Vervangen door een geheel opgeladen accu. Laat de ESC afkoelen alvorens deze opnieuw te gebruiken.
De motor kan niet normaal gestart worden, hij haperet.	De ESC- en motorbedrading zijn niet aangesloten op de ESC / de motor is beschadigd	Controleer alle aansluitingen; vervang de ESC of de motor. (N.B.: eent uitproberen met een lage instelling van de gashendel en deze dan opvoeren als de motor normaal begint te draaien. Anders kan de ESC/motor opnieuw beschadigd raken.