

p70 & p70r en Evolution-stuurautomaat — overzicht

Dit document begeleidt u door de stappen die nodig zijn voor het instellen en inbedrijfstellen van uw Evolution-stuurautomaatsysteem met behulp van een Raymarine p70/p70r-stuurautomaatbediening.

Als u al gebruiker bent van Raymarine-stuurautomaatsystemen, helpt dit document u ook inzicht te krijgen in de verschillen tussen het inbedrijfstellingsproces van bestaande SPX-stuurautomaatsystemen en het Evolution-stuurautomaatsysteem. Er kan bijvoorbeeld een aantal bestaande stappen zijn voor het instellen en de inbedrijfstelling die u al kent van SPX-systemen, die nu niet langer nodig zijn of die enigszins anders zijn in Evolution-stuurautomaatsystemen.

Installatie Evolution-stuurautomaat

Voor informatie over het installeren en aansluiten van een Evolution-stuurautomaatsysteem raadpleegt u de installatie-instructies die met de EV-1- en EV-2-units zijn meegeleverd.

Bediening van de Evolution-stuurautomaat met p70 & p70r

Het algemene gebruik van de p70/p70r voor Evolution-stuurautomaatsystemen is hetzelfde als van bestaande SPX-stuurautomaatsystemen.

Raadpleeg documentnummer 81331 voor de bedieningsinstructies van de p70 / p70r. Dit document wordt meegeleverd met alle p70 / p70r-units. Het kan ook worden gedownload vanaf de Raymarine-website www.raymarine.com

Opmerking: De adaptieve stuurautomaatmodi die bekend staan onder de naam **Responsniveaus** in SPX-systemen worden weergegeven als **Prestatiemodi** bij Evolution-systemen.

Inbedrijfstelling stuurautomaat — belangrijkste verschillen tussen Evolution- en SPX-systemen

Het Evolution-systeem beschikt over een aantal functies die het proces voor inbedrijfstellingen, dat vereist is voor bestaande SPX- en enkele andere stuurautomaatsystemen, verbeteren.

- **Ingebouwde koers- en standsensor** — er is geen extra fluxgate-kompas vereist.
- **Automatisch instellen** — geen kalibratie vereist. De roerversterking, tegenroer, kompaskalibratie en autolearn-instellingen die nodig waren voor bestaande SPX-systemen zijn niet langer nodig. Dit resulteert in een sterk vereenvoudigd dokpierkalibratieproces voor Evolution-stuurautomaatsystemen.

Eerste instelling en inbedrijfstelling

Voorwaarden voor inbedrijfstelling

Voordat u uw systeem voor de eerste keer in bedrijf stelt moet u controleren of de onderstaande processen correct zijn uitgevoerd:

- De installatie van de stuurautomaat is afgerond overeenkomstig de installatiehandleiding.
- Het SeaTalk^{ng}-netwerk is geïnstalleerd overeenkomstig de SeaTalk^{ng}-gebruikershandleiding.
- Een eventuele GPS-installatie en verbindingen zijn aangelegd overeenkomstig de GPS-installatiehandleiding.

Ga ook na of de technicus die het systeem in bedrijf stelt bekend is met de installatie en de componenten van de stuurautomaat, waaronder:

- Scheepstype.
- Systeeminformatie scheepsbesturing.
- Het doel van de stuurautomaat.
- Systeemontwerp: componenten en verbindingen (u zou over een stroomschema moeten beschikken van de stuurautomaat van het schip).

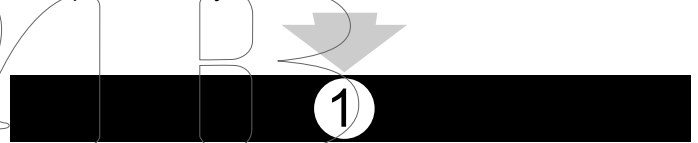
Eerste instelling

De eerste instelling omvat de volgende stappen:

Belangrijk: Voordat u verder gaat met de eerste instelling of inbedrijfstelling van een p70/p70R dient u ervoor te zorgen dat uw p70/p70R de meest recente softwareversie heeft. Voor gebruik van de p70/p70r met Evolution-systemen is p70-/p70r-softwareversie 2 of hoger vereist. Ga naar <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=797> om de meeste recente software te downloaden en instructies te bekijken over hoe u de software van uw p70/p70R met een multifunctioneel display dient te upgraden.

1. Schakel uw p70/p70R in.
2. Specificeer uw voorkeurstaal en het betreffende scheepstype met behulp van de **Instellingenwizard**.
3. Wanneer uw Evolution-stuurautomaatsysteem NIET over een roerstandindicator beschikt, bereken dat de boord-boordtijd van uw roer. (Zie onder).
4. Voltooi het dokpierkalibratieproces met behulp van de **Dokpierwizard**.

Deze procedures zijn in detail beschreven in dit document.



De stuurautomaat-bedienunit inschakelen

De stuurautomaat-bedienunit aan zetten

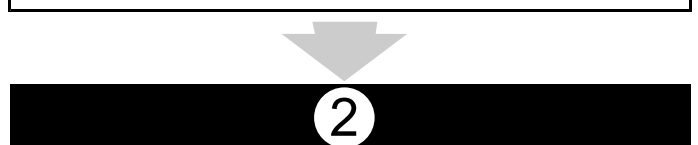
1. Druk de **STAND-BY**-knop in en houd hem één seconde ingedrukt totdat het Raymarine-logo verschijnt.

Als de unit voor het eerst wordt aangezet of na een reset naar de fabrieksinstellingen wordt een instellingenwizard gestart.

Opmerking: Het Raymarine-logo wordt niet weergegeven als de unit in 'slaapmodus' is, het lijkt of de unit uit staat maar hij staat wel aan.

2. Om de stuurautomaat-bedienunit uit te schakelen houdt u de **STAND-BY**-knop ingedrukt. Na 1 seconde verschijnt een pop-up.
3. Blijf de **STAND-BY**-knop nog 3 seconden ingedrukt houden om de unit volledig uit te laten schakelen.

Opmerking: U kunt de stuurautomaat-bedienunit niet uitschakelen wanneer deze in **AUTO**-modus staat.



De instellingenwizard van de stuurautomaat gebruiken

De instellingenwizard van de stuurautomaat begeleidt u door de stappen voor het instellen van belangrijke voorkeuren zoals de voorkeurstaal en het correcte scheepstype.

De instellingenwizard bevat 3 stappen: taalselectie, scheepstype en welkomstvenster.

Doe het volgende terwijl de stuurautomaat in **Stand-by**-modus is:

1. Selecteer **Menu**.
2. Selecteer **Instellingen**.
3. Selecteer **Instellingenwizard**.
4. Selecteer de gewenste taal.
5. Selecteer het vereiste scheepstype.
Het welkomvenster wordt weergegeven en uw keuzes zijn opgeslagen.
6. Selecteer **OK** om de instellingenwizard te voltooien.

Selectie van het scheepstype

De opties voor het scheepstype zijn ontwikkeld voor optimale stuurprestaties voor gebruikelijke schepen.

Het is belangrijk het scheepstype te selecteren als onderdeel van de eerste installatie, omdat het een belangrijk element vormt van het inbedrijfstellingsproces. Als de stuurautomaat in stand-by-modus is kunt u de opties ook op ieder moment openen vanuit de pagina Stuurautomaatinstellingen door: **Stuurautomaatinstellingen > Scheepsinstellingen > Scheepstype** te selecteren.

Houd daarbij als algemene richtlijn aan de optie te selecteren die het meest lijkt op uw scheepstype en stuurkarakteristieken. De opties zijn:

- Zeilen.
- Zeilen (langzaam draaien).
- Zeilen catamaran.
- AAN/UIT-knop
- Motorboot (langzaam draaien).
- Motorboot (snel draaien).

Het is belangrijk dat u zich ervan bewust bent dat de krachten bij het sturen (en daardoor de draaisnelheid) aanzienlijk kan variëren afhankelijk van de combinatie van scheepstype, stuursysteem en aandrijvingstype. De beschikbare opties voor het scheepstype vormen daarom slechts een richtlijn. U zou ervoor kunnen kiezen te experimenteren met de verschillende opties voor het scheepstype, omdat u de stuurprestaties van uw schip mogelijk kunt verbeteren door een ander scheepstype te selecteren.

Bij het kiezen van een geschikt scheepstype dient de nadruk te liggen op veilige en betrouwbare stuurrespons.

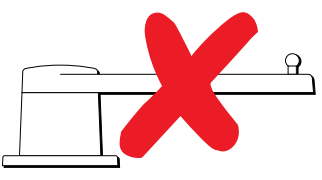
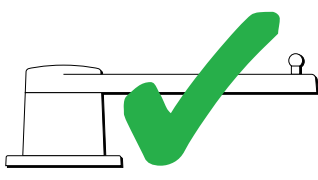
Belangrijk: Als u het scheepstype wijzigt nadat u de dokpierzwaard hebt uitgevoerd, worden alle instellingen van de inbedrijfstelling gereset naar de standaard instellingen en dient u de dokpierzwaard opnieuw uit te voeren.

3

De dokpierzwaard uitvoeren

De dokpierzwaard moet worden uitgevoerd voordat het Evolution-stuurautomaatsysteem voor de eerste keer kan worden gebruikt. De dokpierzwaard begeleidt u door de stappen die moeten worden uitgevoerd voor inbedrijfstelling.

De dokpierzwaard bevat verschillende stappen, afhankelijk van de vraag of er op uw schip een roerstandtransducer is gemonteerd of niet:

	
De volgende dokpierzwaardprocedures zijn alleen van toepassing op schepen zonder een roerstandtransducer: <ul style="list-style-type: none">• Selectie aandrijvingstype.• Instellen roerlimiet.• Instellen van de hard over-tijd (Raymarine adviseert deze informatie te specificeren nadat de dokpierzwaard en de roeraandrijvingscontrole zijn uitgevoerd, met behulp van de menu-optie Hard over-tijd).• Controle roeraandrijving.	De volgende dokpierzwaardprocedures zijn alleen van toepassing op schepen met een roerstandtransducer: <ul style="list-style-type: none">• Selectie aandrijvingstype.• Roer uitlijnen (roeruitlijning).• Instellen roerlimiet.• Controle roeraandrijving.

3.1

Een type aandrijving selecteren

Het aandrijvingstype kan worden geselecteerd vanuit de dokpierzwaard en ook via het scheepsinstellingenmenu **Instellingen stuurautomaat > Instellingen stuurautomaat > Scheepstype > Aandrijvingstype**.

Doe het volgende wanneer het menu **Aandrijvingstype** wordt weergegeven:

1. Selecteer uw aandrijvingstype in de lijst.

Opmerking: De beschikbare aandrijvingstypes zijn onafhankelijk van het ACU-type. Wanneer uw aandrijving niet in de lijst staat, neem dan contact op met uw Raymarine-dealer voor advies.

2. Selecteer **OK** om uw instellingen op te slaan en de volgende instellingenpagina weer te geven.

Opmerking: U kunt de dokpierzwaard op ieder moment annuleren door **STAND-BY** te selecteren.

3.2

De roeruitlijning controleren

Deze procedure stelt de roerlimieten voor bakboord en stuurboord vast voor systemen die gebruik maken van een roerstandtransducer.

De roercontrole maakt deel uit van het dokpierzwaard.

	De volgende procedure is alleen van toepassing op schepen met een roerstandtransducer.
--	--

1. Centreer het roer en selecteer **OK**.
2. Wanneer daarom wordt gevraagd, draait u het roer volledig naar bakboord en selecteert u **OK**.
3. Wanneer daarom wordt gevraagd, draait u het roer volledig naar stuurboord en selecteert u **OK**.
4. Wanneer u daarom wordt gevraagd, centreert u het roer opnieuw en selecteert u **OK**.

Opmerking: U kunt de dokpierzwaard op ieder moment annuleren door **STAND-BY** te selecteren.

3.3

Instellen roerlimiet

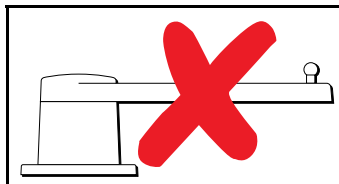
Als onderdeel van de dokpierzard stelt het systeem de roerlimieten in.

- **Voor schepen met een roerstandtransducer** — deze procedure stelt de roerlimiet vast. De roerlimiet worden weergegeven met een bericht waarmee wordt bevestigd dat de roerlimiet is bijgewerkt. Deze waarde kan wanneer nodig worden aangepast.
- **Voor schepen zonder roerstandtransducer** — er wordt een standaard waarde van 30 graden weergegeven, deze kan zo nodig worden aangepast.

3.4

Hard over-tijd

De instelling voor de hard over-tijd kan worden gespecificeerd in de dokpierzard.



De volgende informatie is alleen van toepassing op schepen zonder een roerstandtransducer.

- **Als u de hard over-tijd al weet** van het stuursysteem van uw schip: voer deze tijd in tijdens de dokpierzardprocedure.
- **Als u de hard over-tijd NIET weet** van het stuursysteem van uw schip: sla deze stap over tijdens de dokpierzard door **OPSLAAN** te selecteren en voltooi de dokpierzardprocedure. Nadat de wizard is voltooid, berekent u de hard over-tijd en past u deze aan.

3.5

De roeraandrijving controleren

Als onderdeel van de dokpierzard controleert het systeem de aandrijfverbinding. Wanneer de controle met succes is uitgevoerd verschijnt er een bericht waarmee u wordt gevraagd of het veilig is wanneer het systeem het roer overneemt.

Tijdens deze procedure verplaatst de stuurautomaat het roer. Zorg ervoor dat het veilig is om door te gaan voordat u **OK** selecteert.

Doe het volgende in de dokpierzard, terwijl de pagina Motorcontrole wordt weergegeven:

1. Centreer het roer en laat het los.
2. Ontkoppel alle roeraandrijvingskoppelingen.
3. Selecteer **DOORGAAN**.
4. Controleer of het veilig is om door te gaan voordat u **OK** selecteert.

Op schepen **met** een roerstandtransducer verplaatst de stuurautomaat het roer nu automatisch naar bakboord en daarna naar stuurboord.

5. Op schepen **zonder** een roerstandtransducer wordt u gevraagd de beweging van het roer naar bakboord te bevestigen door **JA** of **NEE** te selecteren.
6. Selecteer **OK** als het veilig is het roer naar de andere richting te verplaatsen.
7. U wordt gevraagd de verplaatsing van het roer naar stuurboord te bevestigen door **JA** of **NEE** te selecteren.
8. De dokpierzard is nu afgerond, selecteer **DOORGAAN**.

Opmerking: Als u bevestigd hebt met “NEE” voor de roerbeweging voor zowel bakboord als stuurboord, wordt de wizard afgesloten. Het kan zijn dat het stuursysteem het roer niet heeft bewogen en u dient misschien het stuursysteem te controleren voordat u de dokpierzardprocedure opnieuw kunt uitvoeren.

U kunt de dokpierzard op ieder moment annuleren door op **STAND-BY** te drukken.

4



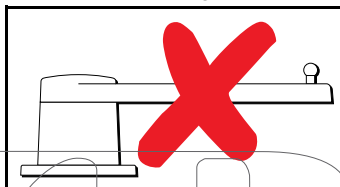
Waarschuwing: Roercontrole

Wanneer er geen roerstandindicator is geïnstalleerd **MOET** u maatregelen nemen om te voorkomen dat het stuurmechanisme de eindaanslagen raakt.

De boord-boordtijd aanpassen

Op schepen **zonder** een roerstandtransducer is het belangrijk de de boord-boordtijd correct in te stellen, om de correcte werking van de stuurautomaat te garanderen. De boord-boordtijd is de tijd die het stuursysteem van het schip nodig heeft om het roer van volledig bakboord naar volledig stuurboord te verplaatsen.

Voordat u de volgende procedure probeert uit te voeren, dient u ervoor te zorgen dat u de waarschuwing voor roercontrole in dit document hebt begrepen en in acht hebt genomen.



De volgende informatie is alleen van toepassing op schepen zonder een roerstandtransducer.

1. Zet de stuurautomaat in ‘Auto’-modus.
2. **Start de timer** op een stopwatch en
3. draai 180 graden ten opzichte van uw huidige koers.
4. Zodra het roer de roerlimiet, die is gespecificeerd als onderdeel van de dokpierzard, heeft bereikt, **stopt u de timer**.
5. Verdubbel de gemeten tijd om uw boord-boordtijd te berekenen.
6. Open nu het menu voor de boord-boordtijd om deze hard over-tijd te specificeren.

5

Kompaslinearisatie

Bij Evolution-stuurautomaatsystemen moet het kompas van de EV-unit, wanneer deze voor het eerst is geïnstalleerd en ingeschakeld, compenseren voor plaatselijke magnetische variaties en het magnetische veld van de aarde. Dit wordt bereikt door een geautomatiseerd proces dat bekend staat onder de naam linearisatie, wat een belangrijk onderdeel vormt van het installatie-, inbedrijfstelling- en instelproces van de stuurautomaat.

Linearisatie

Bij Evolution-systemen wordt het linearisatieproces automatisch als achtergrondtaak uitgevoerd door de EV-unit nadat de snelheid van het schip hoger wordt dan 3 knopen, er is geen actie door de gebruiker vereist. Dit proces vindt plaats tijdens uw eerste reis met het stuurautomaatsysteem en neemt normaal gesproken niet meer dan 30 minuten in beslag, maar dit kan variëren afhankelijk van de kenmerken van het schip, de installatie-omgeving van de EV-unit en de mate van magnetische interferentie op het moment dat het proces wordt uitgevoerd. Bronnen met aanzienlijke magnetische interferentie kunnen

ervoor zorgen dat de tijd die nodig is voor het voltooien van het linearisatieproces langer wordt. Voorbeelden van dergelijke bronnen zijn onder andere:

- Maritieme pontons.
- Schepen met stalen romp.
- Onderzeese kabels.

Opmerking: U kunt het linearisatieproces op ieder moment herstarten door het menu-item **Kompas herstarten** te selecteren.

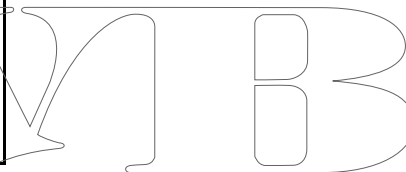
De kompasdeviatie-indicator gebruiken

Het gebruik van de kompasdeviatie-indicator op de stuurautomaatbediening kan van pas komen tijdens dit proces, met name wanneer de EV-unit is geïnstalleerd op een plaats op het schip waar de mate van magnetische interferentie zo hoog is, dat de EV-unit het niet goed kan compenseren. Als dit het geval is, geeft de deviatieweergave een waarde aan van 25 graden of meer. In dit geval adviseert Raymarine ten eerste de EV-unit te verplaatsen en opnieuw te installeren op een plaats waar minder sprake is van magnetische interferentie. Als “-” wordt weergegeven als deviatiewaarde, betekent dit dat de linearisatie nog niet met succes is voltooid.

Controleer de kompasgegevens

Als onderdeel van het inbedrijfstellingsproces van het stuurautomaatsysteem adviseert Raymarine u de kompaswaarde op uw stuurautomaatbediening of multifunctioneel display te controleren en te vergelijken met een bekende goede koers. Dit helpt u te bepalen wanneer het linearisatieproces van de EV-unit is voltooid.

Opmerking: Nadat het linearisatieproces is voltooid, is het mogelijk dat de koerswaarde een kleine afwijking heeft van 2 tot 3 graden. Dit is normaal wanneer de ruimte voor installatie beperkt is en de EV-unit niet geheel langs de lengte-as van het schip kan worden uitgelijnd. In dit geval kunt u de kompascorrectiewaarde handmatig aanpassen met behulp van de stuurautomaatbediening of multifunctioneel display en de koers fijn afstellen op de juiste waarde.



6

Kompasvergrendeling

Wanneer u tevreden bent met de nauwkeurigheid van het kompas, kunt u de instelling vergrendelen om te voorkomen dat het stuurautomaatsysteem in te toekomst verdere automatische linearisaties uitvoert.

Deze functie is in het bijzonder nuttig voor schepen in omgevingen waar ze regelmatig worden blootgesteld aan sterke magnetische storingen (zoals bijvoorbeeld offshore windmolenparken of zeer drukke rivieren). In dergelijke situaties kan het wenselijk zijn de kompasvergrendeling te gebruiken om het continue linearisatieproces van het kompas te vergrendelen, omdat de magnetische interferentie na verloop van tijd tot koersfouten kan leiden.

Opmerking: De kompasvergrendeling kan op ieder moment worden opgeheven, om het continue linearisatieproces van het kompas te herstarten. Dit is met name handig bij het plannen van een lange reis. Het magnetische veld van de aarde kan op verschillende geografische plaatsen aanzienlijk afwijken en het kompas kan continu compenseren voor deze afwijkingen, wat ervoor zorgt dat de koersgegevens tijdens de hele reis nauwkeurig blijven.