

# Evolution™

Selvlærende Autopilot



INNOVATION • QUALITY • TRUST

# Raymarine®



## Evolution Teknologi

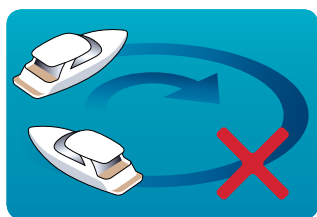
Et nytt teknologisk høydepunkt er nådd ved å kombinere Raymarines mangeårige autopilot ekspertise, FLIR System FoU og avansert styreteknologi fra flyindustrien. Evolution Ai autopilot kan med sine styringsalgoritmer løfte nøyaktigheten til autopiloten opp til ett nytt nivå.

## Evolution Ai

Evolution autopiloten føler kontinuerlig på kreftene som påvirker båten og beregner fortløpende hvordan den kan holde båten på riktig kurs. Resultatet gir deg en presis og stødig styring, uansett hastighet og værforhold.

## Hvorfor Evolution...

## Regatta, tur, eller fiske, Evolution



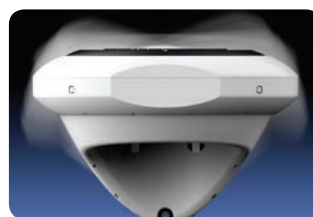
### Uproblematisk

- Ikke behov for tidkrevende oppkjøring og kalibrering.
- Ikke behov for kalibrering av kompasset
- 9-akse sensor som gir nøyaktig informasjon om stamp, rulling, giring og kurs



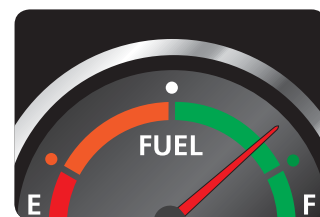
### Enkel installasjon

- Kan plasseres nær sagt over alt, uten de begrensninger du har med tradisjonell
  - EV sensoren kan plasseres både inne og ute
  - Kan installeres enten opp eller ned og utenfor senterlinjen til båten
- Enkel tilkobling - Plug and play



### Robust

Sensorhuset er forseglet og er vannrett ihht IPX6 standarden.



### Sparer drivstoff

Nøyaktigheten til Evolution gjør at du vil både komme raskere frem og spare drivstoff.





## tar styringen

Enkelt valg av styremodus



### Regattamodus

Når kun det beste er godt nok. Finpolert styring som styrer båten som på en knivegg. Optimalisert regattaoppsett.



### Navigasjonsmodus

Holder deg stødig på kurs under alle forhold. Den vanligste modus.



### Turmodus

Modus for avslappende dager hvor du er mer opptatt av å følge sol og sjø enn å ligge nøyaktig på kursen til enhver tid.



For ytterligere informasjon se våre hjemmesider [www.raymarine.no](http://www.raymarine.no) eller ta kontakt med din lokale Raymarine forhandler.

## Evolution - perfekt på alle kurser



Plattlens med spinnaker



Slør



Bidevindseilas i krapp sjø



## Evolution Cockpit og Innenbords Autopiloter

EV-1 autopiloten består av; p70/p70R betjeningsenhet, EV-1 sensorenhet, koblingsboks for drivenhet (ACU) og drivenhet. Drivenheten kan enten være en mekanisk enhet, for tilkobling direkte på ratt, rorkult eller rorstamme, eller hydraulisk pumpe for tilkobling på båtenes hydrauliske styresystem. Valg av drivenhet bestemmer videre hvilken koblingsboks (ACU) man benytter.

## Evolution Steer-by-Wire Systemer

EV-2 autopiloten er laget for direkte tilkobling opp mot moderne steer-by-wire styresystemer, uten bruk av ACU, enten gjennom SeaTalk<sup>ng</sup> nettverket eller direkte fra CAN bus tilkoblingen inn på steer-by-wire systeme – som f.eks as ZF Pod Drives, Helm Master, Volvo IPS\*\* og Seastar Solutions Optimus systemet. Ved å benytte CAN bus tilkoblingen fjernes også behovet for koblingsboks (ACU) som igjen forenkler installasjonen ytterligere.

\*\* Krever Volvo IPS gateway og ekstra kabler

## Evolution Systempakker

Delenr.	Beskrivelse pilotpakke	Typisk båttype	Pack Contents				
			EV	ACU	Rorføler*	Betjening	Drivenhet
T70155	EV-200 Seil	Mellomstor seilbåt	EV-1	200	●	p70	–
T70156	EV-200 Motor	Mellomstor motorbåt	EV-1	200	●	p70R	–
T70157	EV-200 Hydraulisk	Mellomstor motorbåt	EV-1	200	●	p70R	Type1 hydraulisk pumpe
T70158	EV-200 Lineær	Mellomstor seilbåt	EV-1	200	●	p70	Type 1 el. lineær drivenh.
T70159	EV-200 Sport	Skjærgårdsjeep	EV-1	200	●	p70R	Rattmontert sportsdrivenhet
T70160	EV-300 Solenoid	Båt med styresystem med magnetventiler	EV-1	300	●	p70R	–
T70161	EV-400 Seil	Stor seilbåt	EV-1	400	●	p70	–
T70162	EV-400 Motor	Stor motorbåt	EV-1	400	●	p70R	–
T70164	EV Steer-by-Wire	Båt med Steer-by-Wire system	EV-2	–		p70R	–

\* Rorføler følger med (kreves ikke)

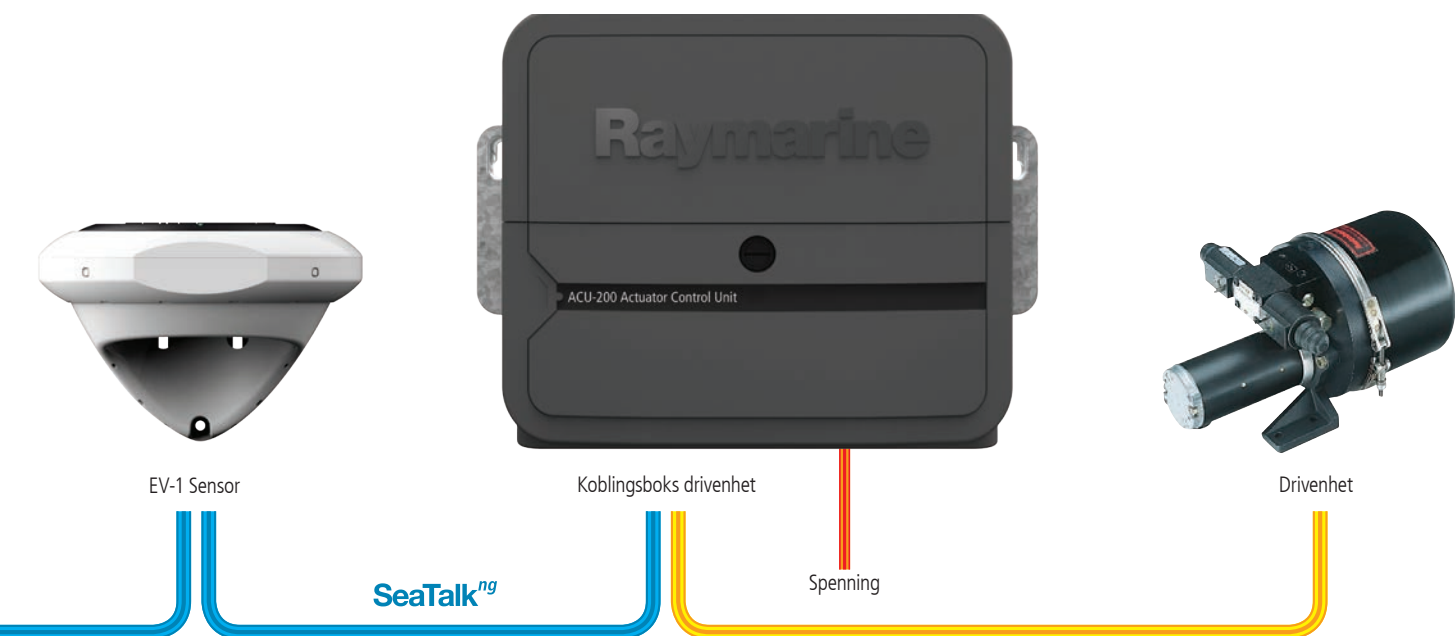
### Typisk Evolution system



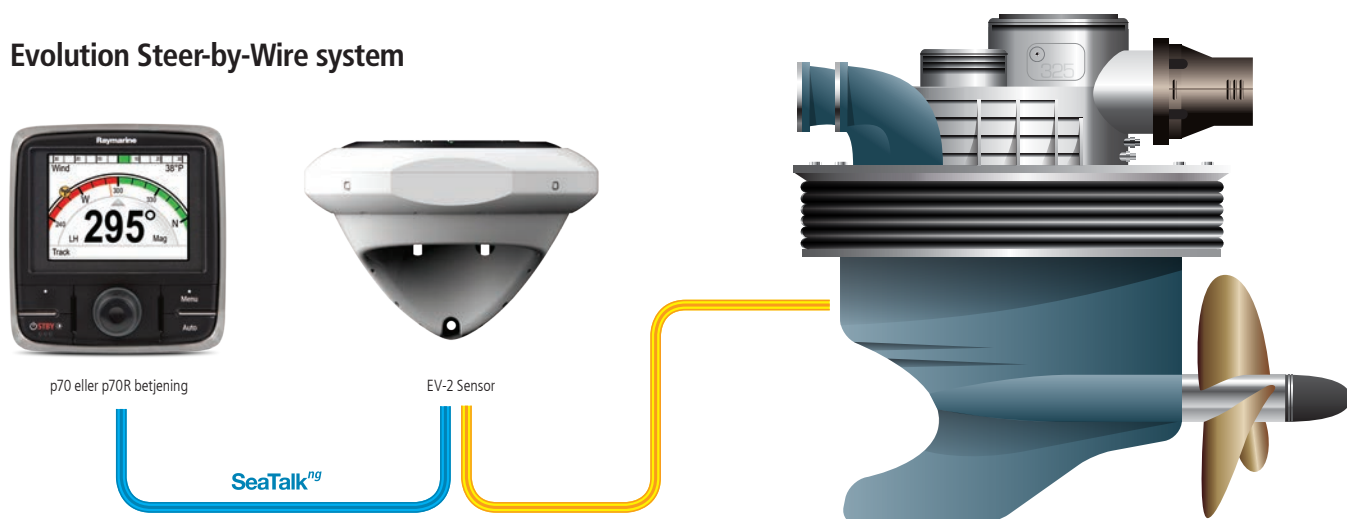
p70 eller p70R betjeningsenhet

SeaTalk<sup>ng</sup>





### Evolution Steer-by-Wire system



Steer-by-Wire systemer som støttes: • Seastar(Optimus 360 og Optimus eps) • Volvo Penta • ZF • Yamaha Helm Master





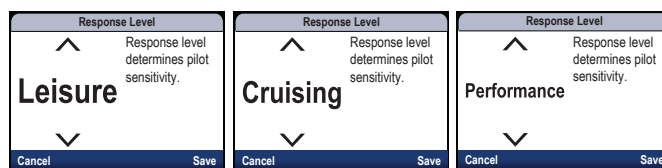
## Autopilot Betjeningsenheter

Siste delen i piloten er betjeningsheten. Her velger du enkelt enten p70 eller p70R. Begge har samme moderne design med skarpe og lettste fargeskjermer og Raymarines intuitive LightHouse menysystem. LightHouse menyen har en lettforståelig struktur som kombinert med Evolutions 3-steps oppsett gjør at du setter opp piloten i løpet av minutter.



### p70R Betjeningsenhet

p70R har vribryter som gir rask navigering i menyen, trinnløs justering av satt kurs samt muligheten til styre båten manuelt i «power steer modus».

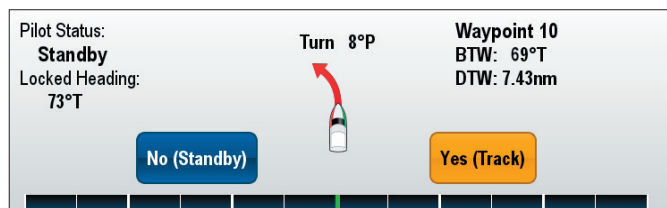


### p70 Betjeningsenhet

Betjeningen av autopiloten med p70 skjer via taster, med intervaller på enten 1 eller 10 grader. Med p70 har du muligheten til å utføre automatisk stagvending.

## MFD Pilotbetjening

Evolution pilotene kan også kontrolleres direkte fra a Serie, c Serie, e Serie og gS Serie multifunksjon display (MFD).



# EVOLUTION AUTOPILOT SERIE

## Cockpit Autopiloter

EV-100 autopilotene er myntet på mindre seil eller motorbåter med drivenheten montert direkte på rorkult eller ratt. Et EV-100 system består av EV-1 sensor, ACU-100 koblingsboks, drivenhet og betjeningsenhet. Nedenfor følger en liste som viser hvilke båter disse pilotene passer for.



P70 BETJENINGSENHET P70R BETJENINGSENHET EV-1 ACU-100 RATTMONTERT DRIVENHET 0,5L HYDRAULISK PUMPE DRIVENHET, RORKULT

Art. nr.	Beskrivelse	Maksimal båtvekt	Båttype	Pack Contents			
				EV	ACU	Betjeningsenhet	Drivenhet
T70152	EV-100 Ratt	7,500kg (16,000lbs)	Seil	EV-1	ACU-100	p70	Rattmontert
T70153	EV-100 Rorkult	6,000kg (13,200lbs)	Seil	EV-1	ACU-100	p70	Rorkultmontert
T70154	EV-100 Motor	3,181kg (7,000lbs)	Motor	EV-1	ACU-100	p70R	0.5L Hydraulisk pumpe

## Innenbords Autopiloter

Evolution autopiloter for innenbords montasje er laget for spesielle båttypen, styresystemer og båtvekt. Valget av autopilotpakke til din båt avgjøres av følgende kriterier:

1. Type styresystem
2. For hydrauliske styresystemer må det velges pumpe tilpasset volumet (i ccm) på styresylinderen

3. For mekaniske styring vil båtvekt (legg til 20% av tom båt) være avgjørende.

Så snart du har denne informasjonen på plass kan du velge pilotpakke fra tabellen nedenfor.

Drivenhet	Volum styresylinder (ccm) Hydraulisk styring	Båtvekt (kg)	ACU			
			EV-100	EV-200	EV-300	EV-400
Type 0.5L Hydraulisk Pumpe	50-110	NA	●			
Type 1 Hydraulisk Pumpe	80-230	NA		●		
Type 1 Mekanisk roterende/ El. Lineær Drivenhet		11,000kg (24,000lbs)		●		
Type 1 Universal Drivenhet Hekkaggregat		NA		●		
Type 2 Hydraulisk Pumpe	230-350	NA				●
Type 3 Hydraulisk Pumpe	350-500	NA				●
Type 2 Hydraulisk Lineær		22,000kg (48,000lbs)				●
Type 3 Hydraulisk Lineær		35,000kg (77,000lbs)				●
Type 2 Kort El. Lineær Drivenhet		15,000kg (33,000lbs)				●
Type 2 Lang El. Lineær Drivenhet		20,000kg (44,000lbs)				●
Type 2 Mekanisk roterende Drives		20,000kg (44,000lbs)				●
Magnetventiler		NA			●	
ZF Seilpod styring		NA				●



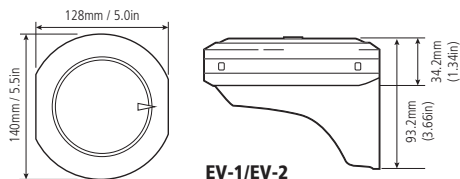
EL. LINEÆR DRIVENHET HYDRAULISK PUMPE ACU-200/300/400 EV-1 / EV-2 P70 BETJENINGSENHET P70R BETJENINGSENHET

## EV1 / EV2 SPESIFIKASJONER

**Nominell spenning:** 12 V (strømsettes via SeaTalk<sup>ng</sup> nettverket)  
**Driftsspenning:** 10.8 V til 15.6 V dc  
**Strømforbruk:** 30 mA  
**SeaTalk<sup>ng</sup> LEN (Load Equivalency Number):** 1  
**Vanntetthet:** IPX 6  
**Driftstemperatur:** -20 °C til +55 °C  
**Relativ luftfuktighet:** Maks 93%  
**Sensorer:** 3-akse digitalt akselerometer, 3-akse digitalt kompass og 3-akse digital ratesensor.  
**Data Tilkoblinger:** SeaTalk<sup>ng</sup> NMEA 2000 DeviceNet (kun EV-2, tilkobling ikke i bruk på EV-1)  
**Vekt:** 0,29 kg

## ACU100 SPESIFIKASJONER

**Nominell spenning:** 12 V  
**Driftsspenning:** 10,6 - 13,8 V  
**Utgang drivenhet:** 7 A kontinuerlig belastning  
**Strømforbruk (st. by) ved maks spenning:** 300 mA ved 12 V  
**Datatilkoblinger:** SeaTalk<sup>ng</sup>  
**Driftstemp.:** -20 C til +55 C  
**Tilkoblingsmuligheter:** Rorføler, drivenhet, jording  
**Vanntetthet:** Tilkoblinger IPX2, elektronikk IPX6

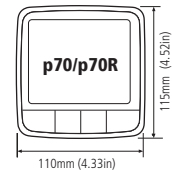
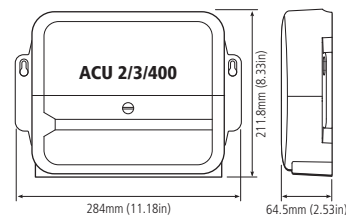
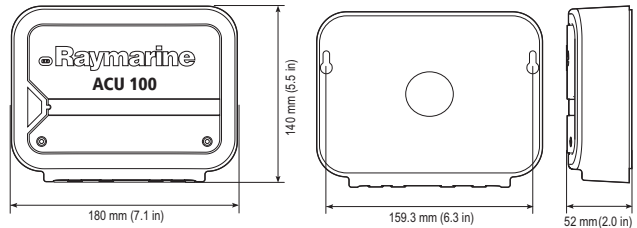


EV-1/EV-2

## ACU 200/300/400 SPESIFIKASJONER

**Nominell spenning:** 12 V eller 24 V  
**Driftsspenning:** 10.8 V til 31.2 V dc  
**Strømforbruk (standby) – hovedspenning:** 300 mA (12 / 24 V)  
**Strømforbruk (standby) – SeaTalk<sup>ng</sup> spenning:** 20 mA (12 V)  
**SeaTalk<sup>ng</sup> LEN (Load Equivalency Number):** 1  
**SeaTalk<sup>ng</sup> spenningsutgang:** 3 A ved 12 V (sikring 3 A)  
**Datatilkoblinger:** SeaTalk<sup>ng</sup>  
**Tilkoblinger:** ACU-200: Rorføler / Dvaleknapp / Spenning / Drivenhet/Clutch drivenhet / Ground ACU-300: Rorføler / Dvaleknapp / Spenning / Solenoid utgang / Retur / Ground ACU-400: Rorføler / Dvaleknapp / Spenning / Drivenhet / Clutch drivenhet / Jording / Digital Inngang / Utgang (DIO)  
**Strømtrekk drivenhet:** ACU-200: maksimalt kontinuerlig 15 A av driftsspenning og ACU-400: Opp til 4 A kontinuerlig ved 12 V  
**Clutch utgang:** ACU-200: Opp til 2.0 A kontinuerlig, velg 12 / 24 V; ACU-300: Ingen clutch-utgang og ACU-400: Opp til 4 A kontinuerlig ved 12 V  
 on 12 V systems / Up to 4 A continuous at 24 V on 24 V systems / Up to 4 A continuous at 12 V on 24 V systems.  
**Vanntetthet:** lett sprut  
**Driftstemperatur:** -20 °C til +55 °C  
**Relativ luftfuktighet:** Maks 93%  
**Vekt:** 2.2 kg (4.84 lbs)

**NB!** Alle spesifikasjoner kan endres uten varsel



### Sikkerhetsadvarsel

Raymarines produkter er ment som et hjelpemiddel for navigatør og skal ikke erstatte sunn bedømmelse og god sjømannskap. Nøyaktigheten kan påvirkes av en rekke faktorer inkludert; miljø, feil eller redusert ytelse på produktet, installasjonsfeil, betjening, oppsett eller bruk. Det er kun offisielle sjøkart og «etterretning for sjøfarende» som inneholder oppdatert informasjon og som er basis for sikker navigasjon.

Kaptein/fører av båt er den som skal påse at hjelpemidler fra Raymarine benyttes i henhold til hensikt og påse at det utøves sunn bedømmelse og god sjømannskap for en sikker seilas.

### Innholdsnote

Teknisk informasjon og grafikk benyttet i brosjyren var etter beste viten korrekt ved trykk. Raymarine har som målsetning å drive en kontinuerlig produktutvikling som gjør at spesifikasjonene kan være endret, endringene skjer for øvrig uten varsel. Det tas også forbehold om trykkfeil. Raymarine påtar seg ikke ansvar for eventuelle forskjeller av disse grunner.

### Spesifikasjoner

Alle spesifikasjoner kan endres uten varsel. Se våre hjemmesider [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) no for oppdaterte spesifikasjoner. Noen bilder er benyttet kun som illustrasjon.

### Varemerker

Liste over merkevarer finnes på våre hjemmesider [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com).

### Foto

Illustrasjonsfoto i denne brosjyren kommer fra: Billy Black; Joe McCarthy; Galeon; Riviera; Viksund; Onne van der Wal and iStockPhoto

**NB:** Utstyr beskrevet i brosjyren kan ha eksportbegrensninger fra USA og vil kunne kreve eksportlisens. Avvik fra amerikanske lover er i disse tilfeller ikke tillatt.

<b>Raymarine UK Limited</b> T: (+44) (0)1329 246 700	<b>Raymarine Asia Pty Ltd</b> T: (+61) (0)2 9479 4800	<b>Raymarine Inc.</b> T: (+1) 603.324.7900
<b>Raymarine France</b> T: (+33) (0) 146497230	<b>Raymarine Finland Oy</b> T: (+358) (0) 207619937	<b>Raymarine Italy</b> T: (+39) (0)2 99451001
<b>Raymarine Belgium</b> (Order Processing) T: (+32) 765 79 41 74	<b>Raymarine Denmark</b> T: (+45) 4371 6464	<b>Raymarine Germany GmbH</b> T: (+49) (0) 40 237 8080
<b>Raymarine Nederland</b> T: (+31) (0) 26 361 4242	<b>Raymarine Norway</b> T: (+47) 69 264 600	<b>Raymarine Sweden AB</b> T: (+46) 317 633670

**Finn din forhandler:** Raymarine har et globalt nettverk av forhandler, du finner din nærmeste på [www.raymarine.com/locatedealer](http://www.raymarine.com/locatedealer)



**OPPGRADER FRA 2 TIL 3 ÅRS GARANTI – GRATIS.**

Informasjon og betingelser finner du på [www.raymarine.com/warranty](http://www.raymarine.com/warranty)

