

Inbouw van een toerenteller voor een IGM10

Aan boord van een C777 met een IGM10 kun je natuurlijk best zonder toerenteller; deze wordt standaard niet meegeleverd en Yanmar is ook niet erg actief in het aanprijzen hiervan. Met de inbouw van een nieuwe motor wilde ik er toch graag eentje installeren. Enerzijds om te checken of de nieuw gekozen vaste schroef als vervanging van de klapschroef wel de juiste was, en om de motorconditie in de gaten te houden, anderzijds vond ik het prettig een urenteller te hebben.

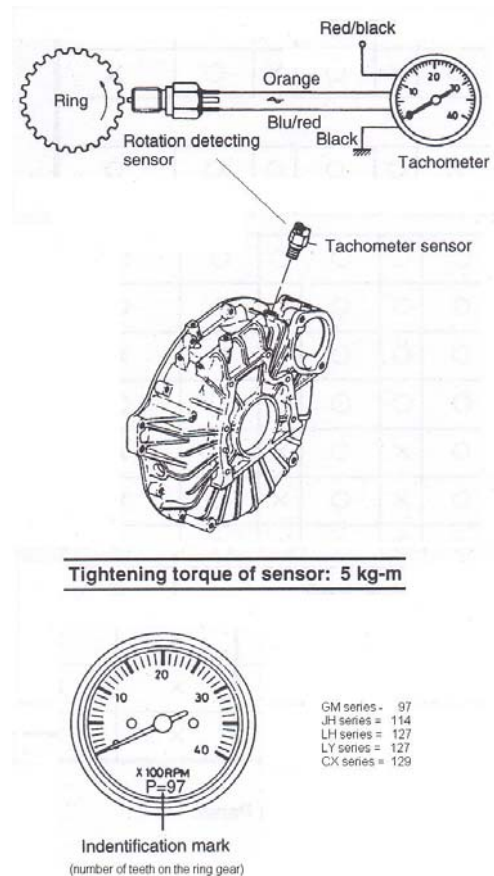
Dus vraag je aan je dealer of inbouw van zo'n gecombineerd apparaat achteraf mogelijk is. Het korte antwoord was : 'nee'. De meest gangbare toerentellers werken op de 'W' aansluiting van de wisselstroomdynamo, en die aansluiting ontbreekt bij de IGM10.

Dit antwoord vond ik niet erg bevredigend, en dus zocht ik verder. Nu bestaan er ook toerentellers die met inductieve sensors werken. Die zijn nauwkeuriger, omdat bv. de pulsen van de tanden op de tandkrans van het vliegwiel exact geteld worden. Tijdens het zoeken op internet kwam ik bijgaande Yanmar schets tegen, die suggereerde dat ook in de IGM10 zo'n tacho-sensor ingebouwd zou kunnen worden, zelfs de instelling van het aantal tanden op het vliegwiel werd vermeld. Via internet kwam ik er bij stukjes en beetjes achter dat VDO kennelijk de leverancier is van de aanwijsinstrumenten van Yanmar. En via VDO-Kienzle (tegenwoordig eigendom van Continental) bleken die klokken gewoon leverbaar.

Ook weer via internet (op de site van een Yanmar dealer uit de USA) vond ik het Yanmar part nummer van de sensor (part nr 128170-91160). Deze sensor wordt echter niet als standaard onderdeel in de Benelux op voorraad gehouden, en moet in Japan worden besteld. Hoewel de prijs nogal tegenviel (€ 170,40) heb ik er toch maar eentje besteld. De levertijd viel tegen, wel zo'n vier weken.

De passende toerenteller vond ik bij de Watersportwinkel (www.dewatersportwinkel.nl) en kostte ook nog eens € 190. Het type is VDO 0-4000 rpm / b.u.t. zwart, 12-24Volt, (Ocean Line Black, W-aansluiting dynamo + inductiefgevers, met bedrijfsurenteller). Het is een volledig programmeerbaar instrument. Instellen op 'pulse', aantal tanden 97. Het programmeren lijkt gecompliceerd, maar de meegeleverde handleiding is zeer uitvoerig en uitstekend gedocumenteerd met schetsen.

De meter heb ik gemonteerd in de dorpel tussen kuip en kajuit. De gatmaat is 85 mm. De sensor wordt gemonteerd in het daartoe voorbestemde gat boven de tandkrans, te vinden onder het luchtfilter. Alle verbindingen zijn te maken met standaard krimpstekkers. Na alles volgens tekening te hebben aangesloten en ingeregeld, was het toch wel even spannend of het zou werken. Het resultaat : alles werkt zoals verwacht !



De vaste schroef bleek exact juist te zijn, bij volle snelheid van 6,6 knopen op de GPS bleek juist het maximum vermogen en toerental van de motor (3600 rpm) bereikt te worden. De schroef van Radici heb ik besteld bij Allpa, het type is 2SD-AL-L-14x8 , oftewel schroef voor saildrive, aluminium, links, diameter 14 inch, spoed 8 inch.

De rompsnelheid (in knopen) van een waterverplaatser is $2,45x \sqrt{LWL}$. Voor de C777 met een LWL van 6,65 m is de rompsnelheid 6,3 knopen. Met een 1GM10 met bovenvermelde schroef haal je dus ruim de rompsnelheid.

Hierbij een impressie van de inbouw van tachometer / bedrijfsurenteller en sensor :



Cees Spaanderman
C777 'Chip'
Maassluis