

Aktiivista ajonvakautusta

ERILAISET AJOAVUSTIMET TEKEVÄT VAUHDILLA TULOAN VENEISIIN.
HUMPHREE KULKEE AALLON HARJALLA – MUTTEI KEIKU.

Humphreen historia ja tulevaisuus nivoutuu tiukasti yhteen Volvo Pentan kanssa. Yhtiön perustivat vuosituhannen alussa Volvo Pentan entiset työntekijät, ja noin vuosi sitten Volvo Pentasta tuli Humphreen pääomistaja.

Humphree on profiloitunut erityisesti interceptorien eli patoefektiin perustuvien ja pystysuunnassa liikkuvien trimmilevyjärjestelmien osaajaksi.

Yksi pääasiakkaista on Volvo Penta, jonka BTS-trimmijärjestelmä on pitkälti Humphreen käsialaa.

Omissa nimissään Humphree on markkinoinut järjestelmiään tähän asti lähinnä erilaisiin ammattiveneisiin ja isoihin jahtiluokan moottoriveneisiin, sekä ensi- että jälkiasennuksina.

Viime vuonna valikoima kuitenkin laajentui uudella X-sarjan tuoteperheellä, joka Humphreen mittakaavassa tarkoittaa selkeää askelta kohti pienempiä sarjatuotantoveneitä.



Varsinainen uutuus löytyy kuitenkin järjestelmän softasta, johon on lisätty Active Ride Control -toiminto. Sen ansiosta Humphree lupaa järjestelmän paitsi korjaavan veneen kulkuasennon automaattisesti, myös vähentävän oleellisesti veneen keikkumista ja kallistumista ajon aikana ja parantavan siten mukavuutta.

NOPEUS VALTTINA – HINTA HIRVITTÄÄ

X-sarjan trimmilaiipoissa ei sinänsä ole mitään oleellista uutta verrattuna Humphreen aiempaan ja järeämpään H-sarjaan, mutta tehdään muistin virkistämiseksi kertaus kohokohtiin.

Järjestelmän perustan muodostaa tehokas sähkömoottori. Sen ansiosta varsinaisten laippojen liike on äärimmäisen nopeaa ja portaatonta. Täyden 50 millimetrin liikeradan laippa liikahdtaa 0,7 sekunnissa. Liikenopeus on siis 70 mm sekunnissa.

Viiden sentin liikerata on pystysuunnassa liikkuvaksi laipaksi suuri, mikä puolestaan tarkoittaa tehokkuutta eli lisää veneen asentoa korjaavaa nostetta.

X-sarjan laippoja on saatavilla neljää eri kokoa, leveydeltään 30, 45, 60

tai 75 senttiä. Perusasennus syntyy yhdestä parista valittua kokoa, mutta tarpeen mukaan pareja voi olla kaksi tai vaikka useampia.

Liikenopeus ja iso liikerata muodostavat hyvän perustan, jos sitä pystytään hyödyntämään. Tässä kohtaa avuksi tulee älykäs automatiikka. Humphreen keskusyksikköön (Ride Control Unit, RCU) kuuluu liikkeitä, suuntia ja kiihtyvyyksiä mittaavia antureita ja gyroskooppi sekä esitykselliset algoritmit omaava softa. Sen ansiosta Humphree pystyy tarjoamaan jotain, mitä muilla ei vielä ole.

Yksinkertaisimmillaan trimmileyv-automatiikka osaa korjata automaattisesti vain veneen kuormasta tai tuuleen nojaamisesta johtuvan kallistuman. Hitusen edistyneemmät haistelevat myös veneen pitkittäisbalanssia eli trimmaavat tarvittaessa keulaa alas ja ylös. Humphreealla näitä automatiikan alkeita kutsutaan nimillä Auto List Control ja Auto Trim Control ja ne sisältyvät vakiopakettiin.

Seuraava askel on Coordinated Turn Control eli kaarrosavustin. Toiminto tehostaa veneen kääntymistä pitäen kuitenkin kallistumisen kurissa ja liikkeet stabiileina. Automatiikan älykkäin

taso on Active Ride Control eli aktiivinen ajonvakautus. Siinä järjestelmä työskentelee jatkuvasti ajon aikana, kompensoiden ja korjaten nopeasti veneen pienimpiäkin liikkeitä.

Järjestelmää päästiin kokeilemaan neljällä eri veneellä, Saga 29:llä, Nimbus 300 R:llä, Targa 37:lla sekä Nord West 420 Flylla. Olosuhteet eivät testiä suosineet, joten meren ollessa tyyni aallonmuodostuksesta vastasi 20-metrinen Azimut 68.

Keinotekoisessa aallokossakin järjestelmän toimivuuden huomasi hyvin. Esimerkiksi X-600 parilla varustettu Targa kallistui peräaallossa keikkussa Active-toiminto kytkettynä aivan oleellisesti vähemmän kuin ilman sitä. Siinä missä takit ja tavarat putosivat penkeiltä ja pöydiltä, pysyivät ne järjestelmä kytkettynä paikallaan.

Humphree kertoo omien mittauksiensa mukaan ajonvakautuksen vähentävän tyypillisesti noin 40 prosentilla veneen keinuntaa aallokoajossa liukukynnyksen ylittävissä nopeuksissa. Selkeitä vaikutuksia on havaittavissa jo 6–8 solmun nopeudesta lähtien. Koeajon jälkeen väitteitä ja numeroarvoja on helppo pitää uskottavina.

📌 Targa ottaa tummaa ison Azimutin peräaaltoon. Vesi roiskuu, mutta Humphreen Active Ride Control -ajonvakautusjärjestelmä vähentää oleellisesti veneen kallistelua ja keikuntaa.



IPS-vetolaitteilla varustettu Nord West puolestaan toimi hyvänä esimerkinä järjestelmän muista eduista. Korkeana yläohjaamoveneenä se kallistuisi jyrkissä ja vauhdikkaissa kaaroksissa reilusti, joten IPS-vetolaitteiden kääntymiskulmaa on rajoitettu. Se puolestaan aiheuttaa melko laajan kääntösäteen. Kaarrosavustin kytkettynä kääntösäde pienenee selvästi, ilman että vene kallistuu yhtään enemmän.

Monen IPS-aikakauden alkupään veneen tavoin myös Nord West kulkee matkanopeuksilla keula hitusen turhan ylhäällä. Koska IPS-vetolaitteita ei voi trimmata, joudutaan keulan painamiseen alas käyttämään trimmilevyjä.

Ilman trimmilevyjä Nord West asetui koeajossa matkavauhtiin keula 7–8 astetta koholla. Trimmingautomaatiikan päälle kytkemisen jälkeen keulatrими aleni optimaaliseen 4–5 asteeseen, minkä seurauksena nopeus nousi puolella solmulla ja kulutus laski lähes 10 prosentilla.

Humphreen järjestelmä on siis etevä, sillä yllä kuvatut seikat pätevät ajopäivän perusteella kaikkiin neljään koeajoveneeseen. Mutta on Humphreen järjestelmässä pari varjopuoltakin.

Ensimmäinen on se, että vaikka aktiivinen ajonvakautus tasaa veneen kulkua luomalla nostetta veneen toiselle sivulle, painaa se samalla keulaa alas. Venettä siis pakotetaan pysymään tiukemmin vedessä ja halkomaan aaltoja.

Varsinkin isommassa aallokossa se tarkoittaa enemmän roiskeita. Targasakin oli tuulilasinyyhkimille käyttöä eikä edes Nord Westin yläohjaamossa pystytty koko päivää kuivana roiskeilta.

➔ X-sarjan interceptoreita tarjotaan alkaen 25-jalkaisiin veneisiin ja evävakaimia alkaen 40 jalkaisiin. Molempien hinnat ovat sitä luokkaa, että realistisemmän muodostaa lähes tuplasti suuremmat veneet.

☑ Sekä trimmilaippoja että evävakaimia on saatavilla neljää kokoa. Laippoja voidaan asentaa veneeseen tarvittaessa useampiin pari, eviä yksitai kaksi paria.

⚡ Active Riden tarkoituksena on vähentää, ei poistaa kokonaan veneen keinuntaa. Keskimäärin ajonvakautus onnistuu leikkaamaan liikehääntää 40 prosenttia pienemmäksi, millä on selkeä vaikutus matkustusmukavuuteen. Kulkua vakauttaessaan järjestelmä painaa veneen kaukaa alas, mikä joissakin tilanteissa aiheuttaa normaalia enemmän roiskeita.



Veneitäkin toki provosoiitiin järjestelmää testatessa, eikä aaltoja kaikissa tapauksissa edes yritetty ylittää erityisen suotuisasti.

Toinen huono puoli on hinta. Humphreen trimmijärjestelmä on kaikilla herkuilla varustettuna moninkertaisesti perinteistä "automaatiikkaa" edustavia trimmejä kalliimpi.

X-sarjan trimmijärjestelmän perustason automatiikalla (Auto List ja Auto Trim) saa noin 5 000 eurolla. Softan päivittäminen kaarrosavustimella nostaa hintaa 2 000 eurolla ja aktiivisella ajonvakautus vielä 7 000 eurolla. Koko paketin lasku on siis huppeat 14 000 euroa.

Valmistajan mukaan X-sarja sopii alkaen 25-jalkaisiin veneisiin, mutta hinta pitää huolen siitä, että pääkohderyhmä lienee pikemminkin 40-jalkaiset ja sitä suuremmat moottorijahdit.

EVÄT AVUKSI

Isoissa jahdeissa trimmijärjestelmä on kuitenkin pieni sivukulu. Niihin Humphreellä on tarjolla trimmijärjestelmän lisäksi uudenlaiset evävakai-

met, joiden tehtävä on vakauttaa ja vähentää keinumista veneen ollessa paikallaan.

Humphreen havaintojen mukaan myös evävakainten tehokkuudessa niiden liikenopeus on oleellisesti esimerkiksi muotoilua tärkeämpää. Kun vene alkaa aallon vaikutuksesta kallistua, on evän reagoitava nopeasti ja liikuttettava niin paljon vettä, että voima riittää kompensoimaan aallon aiheuttaman kallistuman.

Humphreen evävakauttimien etuna on trimmilaippojen tavoin tehokkaat sähkömoottorit ja liikenopeus. Evä kääntyy tarvittaessa 90 astetta sekunnissa.

Evät oli asennettu koekelluntaa varten aaltokoneena jo mainittuun Azimutiin. Nyt vuorot vaihtuivat, kun muut koeajoveneet saivat keikuttaa peräaalloillaan ajolehtivää Azimutiä. Myös evävakainten toiminta todettiin hämmästyttävän hyväksi. Sitä tuki edellyttää jo 100 000 euron hintaluokassa oleva hintakin.

www.humphree.com

