KULLANICI EL KİTABI

D4, D6

ENG

This operator‘s manual is available in English.

Compelte the form t the end of the operator‘s manual to order a copy.

GER

Diese Betriebsanleitung ist auch auf Deutsch erhältlich.

Ein Bestellcoupon ist am Ende der Betriebsanleitung zu finden.

FRE

Ce manuel d’instructions peut être commandé en français.

Vous trouverez un bon de commande à la fin du manuel d’instructions.

SPA

Este libro de instrucciones puede solicitarse en español.

El cupón de pedido se encuentra al final del libro.

SWE

Den här instruktionsboken kan beställas på svenska.

Beställningskupong finns i slutet av instruktionsboken.

ITA

Questo manuale d’istruzioni può essere ordinato in lingua italiana.

Il tagliando per l’ordinazione è riportato alla fine del manuale.

DUT

Dit instructieboek kan worden besteld in het Nederlands.

De bestelcoupon vindt u achter in het instructieboek.

DAN

Denne instruktionsbog kan bestilles på dansk.

Bestillingskupon findes i slutningen af instruktionsbogen.

FIN

Tämän ohjekirjan voi tilata myös suomenkielisenä.

Tilauskuponki on ohjekirjan lopussa.

POR

Este manual de instruções pode ser encomendado em português.

O talão de requerimento encontra-se no fim do manual.

GRE

Αυτό το εγχειρίδιο χρήσης διατίθεται στην αγγλική γλώσσα.

Για να παραγγείλετε ένα αντίτυπο, συμπληρώστε τη φόρμα που βρίσκεται στο τέλος αυτού του εγχειριδίου χρήσης.

RUS

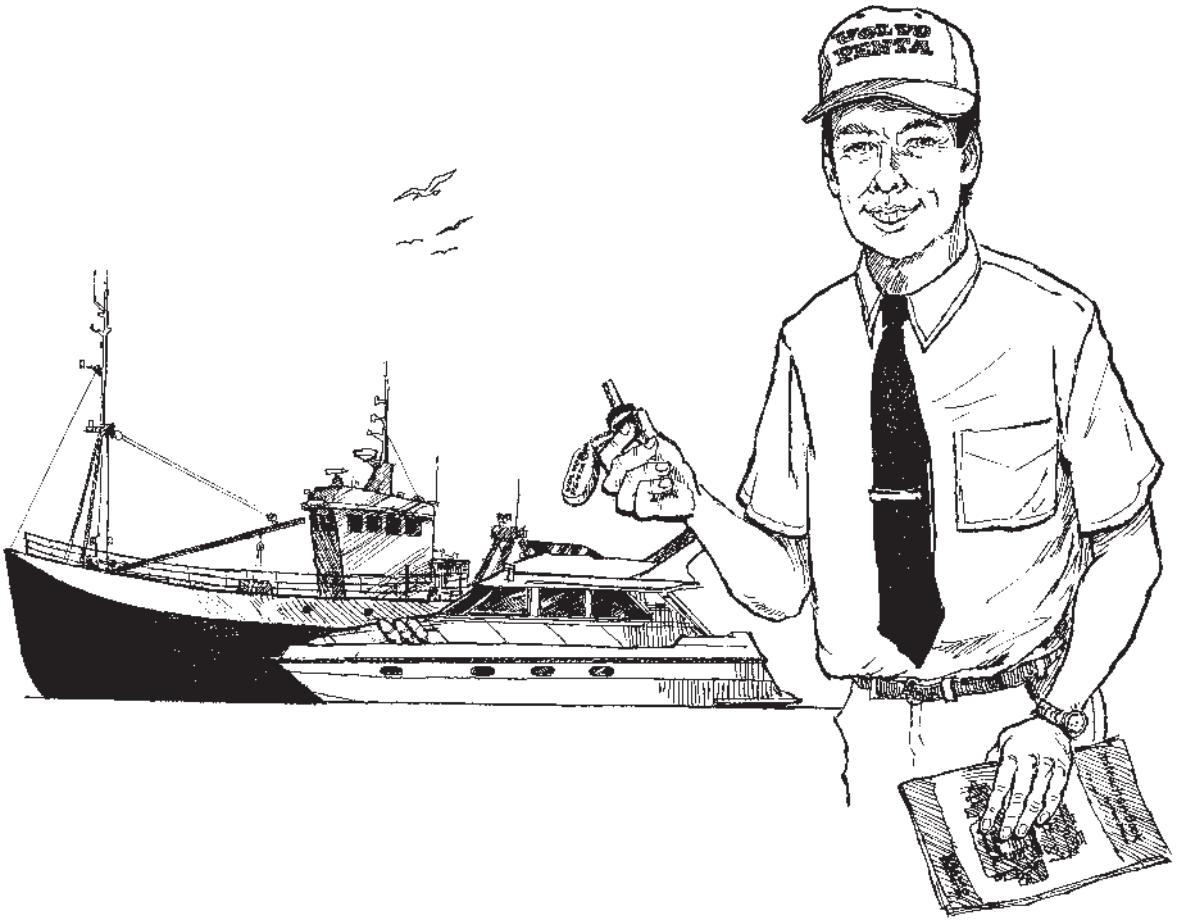
This operator’s manual is available in Turkish/Russian.

Complete the form at the end of the operator’s manual to order a copy.

TUR

Bu kullanýcý el kitabý Türkçe dilleri-nde mevcuttur.

Birnüshasýný sipariþ etmek için kullanýcý el kitabýnýn sonundaki formu doldurun.



Gemiye hoş geldiniz

Volvo Penta deniz motorları günümüzde tüm dünyada kullanılmaktadır. Mümkün olan tüm çalışma koşulları altında gerek profesyonel gerekse zevk amaçlı olarak kullanılırlar. Bu hiç de şaşırtıcı değildir.

90 yıldan uzun süredir motor üreten ve 500 binden fazla deniz motoru teslim etmiş bir firma olarak, Volvo Penta adı güvenilirlik, teknik yenilik, en üst seviyede performans ve uzun hizmet ömrünün bir simgesi haline gelmiştir. Ayrıca bunun, Volva Penta motorunuzdan talep ettiğiniz ve beklediğiniz şey olduğuna da inanıyoruz.

Beklentilerinizin eksiksiz şekilde karşılanmasını sağlamak için, ilk yolculuğunuza çıkmadan önce bu kullanıcı el kitabını iyice okuyup kullanım ve bakım konusunda vermiş olduğumuz tavsiyelere uymanızı isteriz.

En içten dileklerimizle

AB VOLVO PENTA

⚠ **ÖNEMLİ!** Bu talimatlarda su jetli teknelerin kumandaları veya kullanımı hakkında bilgiler yer almamaktadır. Teknenizde Volvo Penta su jeti varsa, bununla ilgili bilgiler su jetiyle birlikte verilen kullanıcı el kitabında bulunabilir.

İçindekiler

Güvenlik Bilgileri 3-7
Genel 3
Tekneyle seyahat 4
Bakım ve servis 6

Giriş 8-12
Alıştırma 8
Yakıt ve yağ tipleri 8
Sertifikalı motorlar 9
Garanti bilgileri 9
Kimlik numaraları 12

Sunum 13-19
Teknik Tanımlar 13
Motor izleme ve EVC 14
Yönlendirme 16

Aygıtlar 20-41
Aygıtlar 20
Çalıştırma/durdurma paneli 20
Alarm ekranı 22
EVC kontrol panelleri 25
EVC ekranı 26

Kumandalar 42-44

Hidrolik Trim 45-47

Motorun çalıştırılması 48-49
Çalıştırmadan önce 48
Çalıştırma hakkında genel bilgiler 48
Çalıştırma yöntemi 49

Kullanım 51-57
Aygıtların okunması 51
Alarm 51
Seyir sürati 52
Motor devri senkronizasyonu 52
Dümen istasyonunun değiştirilmesi 53
Kullanım 54
Seyir halinde Hidrolik Trim 54
Karaya oturma 57

Motorun durdurulması 58-59
Durdurma 58
Karaya çekme 58
Soğuk havada alınacak tedbirler 59

Bakım programı 60-62

Bakım 63-93
Motor, genel 63
Yağlama sistemi 67
Tatlı su sistemi 70
Deniz suyu sistemi 73
Yakıt sistemi 77
Elektrik sistemi 80
Geri vites 85
Kuyruk 87
Dümen 90
Pervaneler 93

Karaya çekme/Suya indirme 94-96
Engelleme 94
Kışlamadan çıkarma 95
Kuyruk ve karinanın boyanması 96

Acil durumda 97-104
Yardımcı akülerle çalıştırma 97
Acil durumda vites değiştirme 98
Acil durumda dengeleme 99
Çarpma sonrasında motoru durdurma 99
Yakıtta su olması 100
Arıza arama 101
Teşhis fonksiyonu 102
Arıza mesajı motor ve EVC sistemi 103
Alarm listesi 104
Arıza kodları 105
Arıza kodlarının silinmesi 106

Arıza kodu kaydı 107-113

Teknik Veriler 114-116
Motor 114
Yakıt teknik özellikleri 115
Kuyruk 116
Geri vites 116
Hidrolik Trim 116
Dümen 116

© 2006 AB VOLVO PENTA
Her türlü değişiklik ve düzeltme hakkı saklıdır.

Çevreyle dost kağıda basılmıştır.
(Kapak: Ulaştırma (taşımacılık) bakanlığı, ruhsat 9809095)

Güvenlik Bilgileri

Bu bölümü dikkatle okuyun. Güvenliğinizle ilgilidir. Bu bölümde güvenlik bilgilerinin kullanıcı el kitabı ve motor üzerinde nasıl gösterildiği anlatılmaktadır. Ayrıca, tekneyi kullanırken ve motora bakım yaparken alınacak temel güvenlik tedbirleri hakkında genel bilgiler de verilmektedir.

Okumaya devam etmeden önce doğru kullanıcı el kitabına sahip olduğunuzu kontrol edin. Aksi takdirde lütfen Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

İşlemler yanlış yapıldığı takdirde kişisel yaralanmaya neden olabilir veya malınıza veya motorunuza zarar gelebilir. Motoru kullanmadan veya üzerinde işlem yapmadan önce kullanıcı el kitabını dikkatle okuyun. Net şekilde anlaşılmayan bir nokta varsa yardım almak için lütfen Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

⚠ Bu simge, kitapta ve motorda sizi güvenlik bilgileri hakkında uyarmak için kullanılmaktadır. Bu güvenlik tedbirlerini her zaman son derece dikkatli şekilde okuyun.

Kullanıcı el kitabındaki uyarı yazıları şu önceliğe sahiptir:

⚠ **UYARI!** Bu talimatlara uyulmadığı takdirde kişisel yaralanma, ürüne yönelik geniş çaplı hasar veya ciddi mekanik arıza tehlikesi mevcuttur.

⚠ **ÖNEMLİ!** Dikkatinizi hasar, üründe arıza ve maddi hasara yol açabilecek bir duruma çekmek için kullanılır.

NOT! Dikkatinizi çalışma ve işlemleri kolaylaştıracak önemli bilgilere çekmek için kullanılır.

📖 Bu simge ürünlerimizde belirli durumlarda kullanılır ve kullanıcı el kitabındaki önemli bilgilere atıfta bulunur. Motor ve şanzıman üzerindeki uyarı ve bilgi simgelerinin her zaman görünür ve okunur halde olduğundan emin olun. Hasar görmüş veya üzeri boyanmış simgeleri değiştirin.

Tekneyi kullanırken alınması gereken güvenlik tedbirleri

⚠ Yeni tekneniz

Yeni teknenizle birlikte verilen kullanıcı el kitapları ve diğer bilgileri okuyun. Motoru, kumandaları ve diğer cihazları emniyetli ve doğru şekilde kullanmayı öğrenin.

Bu ilk teknenizse veya aşina olmadığınız bir tekne tipiyse, tekneyi kullanma egzersizlerini sakin ve yavaş şekilde yapmanızı tavsiye ederiz. “Gerçek” ilk seyahatinize çıkmadan önce teknenin farklı süratler, hava koşulları ve yüklerde nasıl tepki verdiğini öğrenin.

Tekneyi kullanan kişinin yasalar uyarınca deniz trafiği ve güvenliğiyle ilgili geçerli kuralları bilmek ve bunlara uymakla yükümlü olduğunu unutmayın. İlgili makamlar veya örgütlerle temasa geçerek, sizin ve seyrettiğiniz sular için geçerli kuralları mutlaka öğrenin.

Bir deniz adamı kursuna gitmenizi tahsiye ederiz. Uygun bir kurs bulmak için yerel teknecilik örgütünüzle temasa geçmenizi öneririz.

⚠ Kazalar

İstatistikler, deniz kazalarına çoğu zaman tekne ve motorlara yeterli bakım yapılmaması ve güvenlik donanımı eksikliğinin yol açtığını göstermektedir.

Teknenize ilgili Kullanım El Kitabına uygun şekilde bakım yapıldığından ve gerekli güvenlik donanımının teknenizde mevcut ve kullanılabilir olduğundan emin olun.

⚠ Günlük kontrol listesi

Tekneyi kullanmadan önce (**motor çalıştırılmadan önce**) ve tekneyi kullandıktan sonra (**motor durduktan sonra**) motor ve motor bölmesini gözle kontrol etmeyi alışkanlık haline getirin. Bu sizin mevcut veya gerçekleşmek üzere olan yakıt, soğutma suyu veya yağ kaçakları ile her türlü olağandışı durumu hemen tespit etmenize yardımcı olacaktır.

⚠ Manevra yapma

Rotada ve viteslerde ani ve beklenmedik değişiklikler yapmaktan kaçının. Bu, teknede bulunan birinin dengesini kaybedip devrilmesine veya tekneden düşmesine neden olabilir.

Dönen bir pervane ciddi yaralanmaya yol açabilir. İleri veya geri harekete geçmeden önce suda kimsenin bulunmadığını kontrol edin. Yüzme alanları veya suda insanların bulunabileceği yerlerin yakınında gezmeyin.

Direksiyon kabiliyeti ciddi derecede azalacağı için dıştan takma motoru aşırı dengelemekten kaçının.

⚠ Yakıt ikmali

Yakıt ikmali sırasında her zaman yangın ve patlama tehlikesi mevcuttur. Sigara içilmesi yasaktır ve motorun kapatılması zorunludur.

Asla depoyu aşırı doldurmayın. Yakıt deposunun kapağını düzgün şekilde kapatın.

Yalnızca kullanıcı el kitabında tavsiye edilen yakıtı kullanın. Yanlış kalitedeki yakıt kullanım sırasında sorunlara veya motorun durmasına neden olabilir. Dizel bir motorda kötü kalitedeki bir yakıt kumanda çubuğunun sıkışmasına ve motorun aşırı yüksek devirde çalışmasına, bunun sonucunda da motorda hasar veya kişisel yaralanmaya yol açabilir.

⚠ Motoru çalıştırmayın

Teknede yakıt veya LPG kaçağından şüpheleniyorsanız veya patlayıcı madde, vb.’ye çok yakın veya bunları boşaltma halindeyseniz motoru çalıştırmayın veya çalışır durumda tutmayın. Patlayıcı ortamlarda yangın ve/veya patlama riski söz konusudur.

⚠ Emniyet şalteri

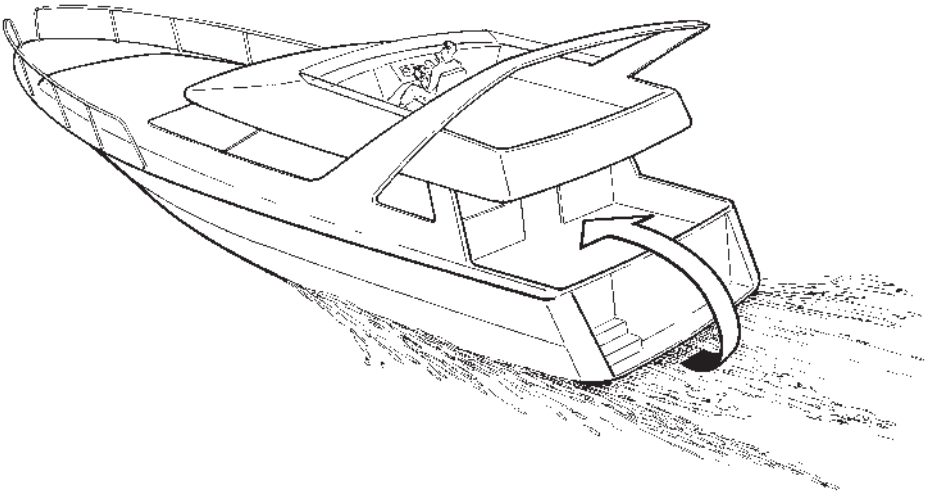
Özellikle tekneniz yüksek süratlerde seyredebiliyorsa, bir emniyet şalteri (aksesuar) takıp kullanmanızı tavsiye ederiz. Emniyet şalteri, sürücünün aşağıda düşmesi veya teknenin kontrolünü kaybetmesi durumunda motoru durdurur.

⚠ Karbonmonoksit zehirlenmesi

Tekne ileri yönde hareket ederken teknenin arkasında belirli bir vakum oluşmasına neden olacaktır. Talihsiz durumlarda, bu vakumdan kaynaklanan emme o kadar büyük olur ki, tekneden çıkan egzoz gazları kokpitin veya kabinin içine çekilip karbonmonoksit zehirlenmesine yol açabilir.

Bu soruna en çok dik kıçlı yüksek ve geniş teknelerde rastlanır. Ancak bazı durumlarda, bu emme başka teknelerde de, örneğin kapak yukarıdayken çalıştırma sırasında sorun olabilir. Bu emmenin etkisini artırabilecek dğer unsurlar arasında rüzgar koşulları, yük dağılımı, dalgalar, trim, açık üst kapaklar ve lombarlar yer almaktadır.

Ancak modern teknelerin çoğu bu sorun son derece ender görülecek şekilde tasarlanmıştır. Yine de emme meydana gelirse, teknenin önündeki üst kapak veya lombarları açmayın. Aksi taksirde, emme seviyesi şaşırtıcı şekilde artacaktır. Bunun yerine sürati, trimi veya yük dağılımını değiştirmeyi deneyin. Kapağı indirmeyi/açmayı veya bir başka şekilde durumunu değiştirmeyi de deneyin. Tekneniz için en iyi çözümü elde etmenize yardımcı olması için tekne yetkili satıcınızla temasa geçin.



⚠ Kontrol listesi

- Güvenlik donanımı: Bütün yolcular için can yeleği, haberleşme ekipmanı, işaret fişekleri, onaylı yangın söndürücü, ilk yardım malzemesi, emniyet kemeri, çapa, kürek, fener, vb.
- Yedek parçalar ve aletler: su pompası pervanesi, yakıt filtreleri, sigortalar, bant, hortum kelepçeleri, motor yağı, pervane ve yapılması gereken onarım işlemleri için aletler.
- Haritalarınızı çıkarın ve planlanan rotayı izleyin. Uzaklık ve yakıt tüketimini hesaplayın. Hava raporlarını dinleyin
- Daha uzun bir seyahat planlarken ilgililer veya temas kişilerinin bilgilendirildiğinden emin olun. Planlarınızda değişiklik veya gecikme olursa onlara haber vermeyi unutmayın.
- Yolculara ve mürettebata güvenlik donanımının nerede olduğunu ve nasıl kullanılacağını anlatın. Teknede, onu çalıştırmayı ve güvenli şekilde kullanmayı bilen tek kişi olmadığınızdan emin olun.

Güvenlik donanımı ve diğer şartlar teknenin tipine ve kullanma şekline bağlı olarak değiştiğinden, bu listeye eklemeler yapılabilir. Güvenli bir seyir hakkında daha ayrıntılı bilgi edinmek için yerel teknecilik örgütünüzle temasa geçmenizi tavsiye ederiz.

Bakım ve servis işlemlerine ilişkin güvenlik tedbirleri

⚠ Hazırlıklar

Bilgi
Kullanıcı el kitabında, genel bakım ve servis işlemlerinin nasıl güvenli ve doğru şekilde yapılacağı hakkında talimatlar yer almaktadır. İşe başlamadan önce talimatları dikkatle okuyun.

Daha karmaşık işlemleri kapsayan servis literatürünü Volvo Penta yetkili satıcınızdan elde edebilirsiniz.

Nasıl yapılacağındna emin değilseniz asla motor üzerinde çalışmayın; size yardım etmekten memnuniyet duyacak olan Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

Motoru durdurun
Motor kapaklarını açmadan veya çıkarmadan önce motoru durdurun. Aksi belirtilmedikçe bütün bakım ve servis işlemleri motor durur haldeyken yapılmalıdır.

Tekne moturunun kazara çalışmasını engellemek için, çalışmaya başlamadan önce kontak anahtarını çıkarın, ana şalterlerden motora giden güç beslemesini kesin ve KAPALI konumda kilitkeyin. Kumanda mahalline motor üzerinde çalışıldığını belirten bir uyarı işareti koyun.

Çalışan bir motora yaklaşmak veya üzerinde çalışmak bir güvenlik riskidir. Gevşek giysiler, saç, parmaklar veya düşen bir alet motorun dönen parçalarına sıkışarak ciddi kişisel yaralanmaya yol açabilir. Volvo Penta, motor çalışırken yapılması gereken bütün servis işlemlerinin yetkili bir Volvo Penta atölyesi tarafından yapılmasını tavsiye etmektedir.

Motorun kaldırılması
Motoru kaldırırken motorun (takılı olduğu yerde geri vites) üzerindeki kaldırma halkalarını kullanın. Kaldırma donanımının iyi durumda olduğu ve motoru (geri vites ve takılı olan her türlü ekstra donanım da dahil olmak üzere motor ağırlığı) kaldırmaya yetecek yük kapasitesine sahip olduğunu her zaman kontrol edin. Güvenlik nedeniyle, motoru ayarlanabilir bir askı kirişi kullanarak kaldırın. Bütün zincirler ve kablolar birbirlerine paralel ve motorun üstüne mümkün olduğu kadar dik açıyla uzanmalıdır. Motorun üzerine takılmış olan ekstra donanımın ağırlık merkezini değiştirebileceğini unutmayın. O zaman, doğru dengeyi sağlamak ve motorun güvenli şekilde taşınmasını sağlamak için özel kaldırma donanımı gerekebilir. Vince asılı durumdaki motor üzerinde asla çalışmayın.

Motoru çalıştırmadan önce
Servis işlemleri sırasında sökülmüş olan bütün koruyucu parçaları motoru çalıştırmadan önce yerine takın. Motorun üzerinde alet veya başka bir cisim bırakılmadığını kontrol edin.

Turboşarjlı bir motoru asla hava filtresini (ACL) takmadan çalıştırmayın. Turboşarj ünitesindeki döner kompresör ciddi kişisel yaralanmaya yol açabilir. Ayrıca yabancı cisimler de içeri çekilerek ünitede mekanik hasara yol açabilir.

⚠ Yangın ve patlama

Yakıt ve yağlama yağı
Yakıtların hepsi, yağlayıcıların çoğu ve pek çok kimyasal yanıcıdır. Ambalajın üzerindeki talimatları okuyun ve izleyin.

Yakıt sistemi üzerinde çalışırken motorun soğuk olduğundan emin olun. Sıcak bir yüzeye veya elektrikli bileşenlere yakıt dökülmesi yangına yol açabilir.

Yakıta batmış bezlerle diğer yanıcı malzemeyi alev alma tehlikesi olmayacak şekilde saklayın. Yakıt emmiş bezler belirli şartlar altında kendi kendilerine alev alabilirler.

Yakıt veya yağ ikmali sırasında veya ikmal istasyonu yakınında veya motor bölmesinde sigara içmeyin.

Orijinal olmayan parçalar
Volvo Penta ürünlerindeki yakıt ve ateşleme sistemi (benzinli motorlar) ve elektrik sistemlerinde kullanılan bileşenler yangın ve patlama riskini en aza indirecek şekilde tasarlanıp imal edilmişlerdir.

Orijinal olmayan Volvo Penta parçalarının kullanılması teknede yangın veya patlamaya yol açabilir.

Aküler
Aküler, oksihidrojen gazı içerip özellikle şarj sırasında bu gazı dışarı verirler. Bu gaz kolayca ateş alabilir ve son derece uçucudur.

Hiçbir koşul altında akülerin veya akü bölmesinin yakınında sigara içmeyin, açıkta alev veya kıvılcım meydana gelmesine izin vermeyin.

Yanlış bağlanmış bir akü kutup kablosu veya takviye kablosu patlamaya neden olmaya yetecek bir kıvılcıma yol açabilir.

Marş spreyi
Hava ön ısıtmalı (bujiler/marş elemanı) bir motoru çalıştırmak için asla marş spreyi veya benzeri maddeler kullanmayın. Bu, emme manifoldunda patlamaya yol açabilir. Kişisel yaralanma tehlikesi.

⚠ Sıcak yüzeyler veya sıvılar

Sıcak bir motorla çalışıken her zaman yanma riski vardır. Sıcak yüzeylerden sakının. Örneğin: egzoz borusu, Turbo ünitesi, yağ karteri, şarj hava borusu, marş elemanı, sıcak soğutma suyu ve yağ hatları ve hortumlardaki sıcak yağ.

⚠ Karbonmonoksit zehirlenmesi

Motoru sadece iyi havalandırılmış bir alanda çalıştırın. Motoru kapalı bir alanda çalıştırırken, egzoz gazları ve karter havalandırma emisyonlarının çalışma alanından uzaklaştırılması için iyi bir havalandırma olmasını sağlayın.

⚠ Kimyasallar

Antifriz, pas önleyici madde, engelleyici yağ, gres temizleme maddesi, vb. gibi çoğu kimyasal sağlığa zararlıdır. Ambalajın üzerindeki talimatları okuyun ve izleyin.

Engelleyici yağ gibi bazı kimyasallar yanıcı olup, solunduğu takdirde de tehlikelidir. Spreyleme işlemi sırasında iyi bir havalandırma olmasını sağlayın ve koruyucu maske takın. Ambalajın üzerindeki talimatları okuyun ve izleyin.

Kimyasalları ve diğer tehlikeli maddeleri çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Çevreyi korumak için, kullanılmış veya artık kimyasalları imha için ayrılmış özel yerlere atın.

⚠ Soğutma sistemi

Tuzlu su sistemi üzerinde çalışırken taşma riski söz konusudur. Sistem üzerine çalışmaya başlamadan önce motoru kapatın ve deniz musluğunu (takılıysa) kapatın.

Motor sıcakken soğutma suyu kapağını açmaktan kaçının. Buhar veya sıcak soğutma suyu fışkırarak yanıklara neden olabilir.

Motor çalışma sıcaklığındayken ve soğutma suyu kapağı veya bir musluk açıkken veya soğutma suyu hortumu çıkmışken çalışmak gerekiyorsa, soğutma suyu kapağını dikkatlice ve yavaşça açarak kapağı çıkarmadan önce basıncın tahliye olmasını sağlayın. Soğutma suyunun hala sıcak olabileceği ve yanıklara yol açabileceğini unutmayın.

⚠ Yağlama sistemi

Sıcak yağ yanıklara yol açabilir. Sıcak yağın derinize temas etmesinden kaçının Yağlama sistemi üzerine çalışmaya başlamadan önce sistemin basınç altında olmadığından emin olun. Motoru asla yağ dolum kapağı açıkken çalıştırmayın veya çalışır durumda tutmayın, yağ fışkırabilir.

⚠ Yakıt sistemi

Kaçakları ararken her zaman koruyucu eldiven kullanın. Basınç altında fışkıran sıvılar deriyi delebilir ve ciddi yaralanmaya yol açabilir. Kan zehirlenmesi riski mevcuttur.

Yakıt filtresinin altındaysa her zaman jeneratörün üstünü örtün. Dökülen yakıt jeneratöre zarar verebilir.

⚠ Elektrik sistemi

Elektriğin kesilmesi

Elektrik sistemi üzerinde çalışmadan önce her zaman motoru durdurun ve ana şalterlerden akımı kesin. Motor bloğu ısıtıcısı, akü redresörü veya motor üzerine takılı aksesuarlara giden kıyı akımını izole edin.

Aküler

Akülerin içinde son derece aşındırıcı özellikte elektrolit bulunur. Aküleri şarj eder veya taşırken cildinizi ve giysilerinizi koruyun. Her zaman koruyucu gözlük ve eldiven giyin.

Açıktaki cildinize elektrolit bulaşacak olursa derhal bol miktarda su ve sabunla yıkayın. Akü asidi gözlerinizle temas ettiği takdirde derhal bol miktarda suyla yıkayın ve gecikmeden tıbbi yardıma başvurun.

Giriş

Bu kullanıcı el kitabı, Volvo Penta motorunuzdan en iyi şekilde faydalanmanıza yardımcı olmak için hazırlanmıştır. Kitapta, motorunuzu güvenli ve doğru şekilde kullanıp bakımını yapmanız için gerekli her türlü bilgi yer almaktadır. Lütfen kullanıcı el kitabını dikkatle okuyup motoru, kumandaları ve diğer cihazların nasıl güvenli şekilde kullanılacağını öğrenin.

Kullanıcı el kitabını her zaman elinizin altında bulundurun. Güvenli bir yerde tutun ve teknenizi satarsanız yeni sahibine vermeyi unutmayın.

Çevre duyarlılığı

Temiz ve sağlıklı bir çevrede yaşamak isteriz. Temiz havayı soluyabildiğimiz, sağlıklı ağaçları görebildiğimiz, göl ve okyanuslarımızda suların temiz olduğu ve sağlığımız için endişelenmek zorunda kalmadan güneşin tadını çıkarabildiğimiz bir yer. Maalesef günümüzde bu o kadar da kolay bir şey değil ve bunu elde etmek için birlikte çalışmamız gerekiyor.

Volvo Penta, bir deniz motorları üreticisi olarak özel bir sorumluluğa sahiptir ve bu yüzden de çevre duyarlılığı ürün geliştirme sürecimizin öz değerlerinden biridir. Bugün Volvo Penta, egzoz emisyonları, yakıt tüketimi, motor sesi, vb.'yi azaltma konusunda ilerleme kaydedilmiş geniş bir motor yelpazesine sahiptir.

Bu özelliklerin korunmasında duyarlı davranmanızı ümit ediyoruz. Kullanım el kitabında yakıt kaliteleri, kullanım ve bakımla ilgili bütün tavsiyelere her zaman uyduğunuz takdirde, çevreye gereksiz yere zarar vermekten kurtulursunuz. Yakıt tüketimi veya egzoz dumanında artış gibi herhangi bir değişiklik fark ettiğiniz takdirde Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

Sürat ve mesafenizi su sıçratarak veya gürültüyle rahatsızlık vermeyi, hayvanlara, demirli teknelere, iskelelere, vb. zarar vermeyi önleyecek şekilde ayarlayın. Ada ve limanları bulmak istediğiniz şekilde bırakın. Atık yağ, soğutma suyu, boya ve yıkama artıkları, bitik aküler, vb. gibi tehlikeli atıkları her zaman imha tesisine teslim edin.

Ortak çabalarımız çevremize değerli bir katkı sağlayacaktır.

Alıştırma

Motor ilk 10 çalışma saatinde şu şekilde çalıştırılmalıdır: Motoru normal şekilde çalıştırın. Kısa süreler haricinde tam yükte çalıştırmayın. Motoru alıştırma döneminde asla uzun süreler boyunca sabit motor devrinde çalıştırmayın.

Motorun alıştırma döneminde normalde olduğundan daha fazla motor yağı kullanması beklenebilir. Yağ seviyesini normalde tavsiye edilenden daha sık kontrol edin.

20-50 çalışma saatinden sonra bir İlk Servis Tetkiki yapılmalıdır. Daha fazla bilgi için: Bkz Garanti ve Servis Kitabı.

Yakıt ve yağlar

Yalnızca Teknik Veriler bölümünde tavsiye edilen yakıt ve yağları kullanın. Diğer kalitedeki yakıt ve yağlar kullanım sorunları, yakıt tüketiminde artış ve uzun vadede motor hizmet ömrünün kısalmasına yol açabilir.

Yağı, yağ filtrelerini ve yakıt filtrelerini her zaman tavsiye edilen aralıklarda değiştirin.

Servis ve yedek parçalar

Volvo Penta deniz motorları yüksek kullanım güvenilirliği ve uzun hizmet ömrü için tasarlanmışlardır. Bir yandan deniz ortamına dayanırken, diğer yandan ona mümkün olduğu kadar az etki etmek üzere imal edilmişlerdir. Düzenli servis ve Volvo Penta orijinal yedek parçaları kullanımıyla bu özellikler korunacaktır.

Volvo Penta'nın dünya çapındaki yetkili satıcı ağı hizmetinizdedir. Volvo Penta ürünleri üzerinde uzman olan bu servislerde aksesuarlar ve yüksek kaliteli servis ve onarım işleri için gereken orijinal yedek parçalar, test cihazları ve özel aletler bulunmaktadır.

Kulanıcı el kitabında yer alan bakım aralıklarına her zaman uyun. Servis ve yedek parça siparişi verirken motor/şanzıman kimlik numarasını belirtmeyi unutmayın.

Sertifikalı motorlar

Egzoz emisyon sertifikalı bir motora sahipseniz veya kullanıyorsanız, aşağıdaki bilgilere sahip olmanız önemlidir:

Sertifikasyon, bir motor tipinin ilgili makamlarca tetkik edilip onaylandığı anlamına gelir. Motor üreticisi, bu tipte üretilmiş olan bütün motorların sertifikalı motora karşılık geldiğini garanti eder.

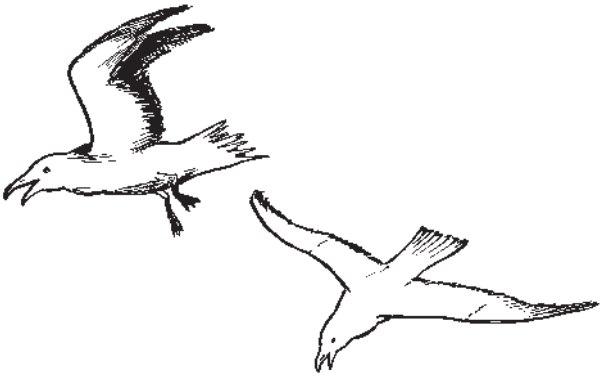
Bunun gerektirdiği özel bakım ve servis şartları şunlardır:

- Volvo Penta tarafından tavsiye edilen bakım ve servis aralıklarına uyulmalıdır.
- Yalnızca orijinal Volvo Penta yedek parçaları kullanılabilir.
- Enjeksiyon pompaları ve enjektörlerin servisi veya pompa ayarları her zaman Volvo Penta yetkili servisi tarafından yapılmalıdır.
- Motor, Volvo Penta tarafından onaylanmış aksesuarlar ve servis kitleriyle olmanın dışında hiçbir şekilde modifiye edilmemelidir.
- Motorun egzoz boruları veya hava tedarik kanallarında hiçbir modifikasyon yapılmamalıdır.
- Mühürler yalnızca yetkili personel tarafından kırılabilir.

Aksi takdirde Kullanıcı El Kitabının kullanım, servis ve bakım hakkındaki bölümlerinde yer alan genel talimatlara uyulmalıdır.

⚠ **ÖNEMLİ!** Bakım/servisin geç veya yetersiz şekilde yapılması veya Volvo Penta orijinal yedek parçaları dışında yedek parçaların kullanılması AB Volvo Penta'nın motor teknik özelliklerini sertifikalı motora uygun kılma sorumluluğunu ortadan kaldırır.

Volvo Penta, yukarıdaki durumun yol açacağı hiçbir hasar veya maliyette sorumluluk veya yükümlülük kabul etmez.



Garanti

Yeni Volvo Penta deniz motorunuz, Garanti ve Servis kitabında yer alan şartlar ve talimatlar uyarınca sınırlı garanti kapsamındadır.

AB Volvo Penta'nın sorumluluğunun Garanti ve Servis Kitabında yer alanlarla sınırlı olduğunu unutmayın. Motoru teslim alır almaz bu kitabı okuyun. Kitapta, ürün sahibi olarak sizin farkında olmanız, kontrol etmeniz ve yapmanız gereken garanti kartları, servis ve bakımlar hakkında bilgiler yer almaktadır. Aksi takdirde AB Volvo Penta garanti kapsamındaki yükümlülüklerini reddedebilir.

Size Garanti ve Servis Kitabı ile garanti kartının müşteri nüshası verilmemişse Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

VOLVO PENTA

Eğlence Amaçlı Tekne Tahrik Motorlarının, 2003/44/EC değişikliği uyarınca Yönerge 94/25/EC egzoz emisyon şartlarına Uygunluk Bildirgesi

D4, D6

Motor üreticisi:

AB Volvo Penta
Gropegårdsgatan
405 08 Göteborg
Sweden

Egzoz emisyonu değerlendirme mercii

International Marine Certification Institute
Rue Abbé Cuypres 3
B-1040 Bruxells
Belgium
Kimlik No.:0609

Egzoz emisyon değerlendirilmesinde kullanılan modül ..... B+C

Geçerli diğer AB Yönergeleri ..... EMC 89/336/EEC

Motorun/Motorların tanımı ve temel şartlar
Motor tipi..... Entegre egzozlu kıç tahrikli 4 zamanlı dizel motor

Bu bildirge kapsamındaki motor model(ler)i	**EC Tip sertifika numarası**
D4-180	EXVOLV001
D4-210	EXVOLV001
D4-225	EXVOLV001
D4-260	EXVOLV001
D6-280	EXVOLV001
D6-310	EXVOLV001
D6-350	EXVOLV001
D6-370	EXVOLV001
D6-435	EXVOLV001

Temel şartlar	**Kullanılan Standartlar**	**Kullanılan diğer kural belgeleri**
Ek I.B – Egzoz Emisyonları		
Motor numarası	Volvo Penta std	Ek 1.B.1
Egzoz emisyon şartları	EN ISO 8178-1:1996	Ek 1.B.2
Dayanıklılık	Volvo Penta std	Ek 1.B.3
Kullanıcı El Kitabı	ISO 10240:2004	Ek 1.B.4
EMC Yönergesi	EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, CISPR 25	

Bu uygunluk bildirgesi sadece üreticinin sorumluluğu altında yayınlanmıştır. Motor üreticisi adına şunu beyan ederim ki, yukarıda bahsi geçen motor(lar) belirtildiği şekliyle bütün geçerli temel şartlara uygundur ve yukarıda bahsi geçen EC tip muayene

Adı ve görevi: Sam Behrmann, Ürün Güvenilirliği
(motor üreticisi adına imza atma yetkisi bulunan veya onun yetkili temsilcisi olan kişinin adı)

İmza ve unvan:
(veya muadil işaret)

Verildiği tarih ve yer: (yıl/ay/gün) 2005/12/07 Göteborg

PL-83/06

VOLVO PENTA

Eğlence Amaçlı Tekne Tahrik Motorlarının, 2003/44/EC değişikliği uyarınca Yönerge 94/25/EC ses emisyon şartlarına Uygunluk Bildirgesi

D4, D6

Motor üreticisi:

AB Volvo Penta
Gropegårdsgatan
405 08 Göteborg
İsveç

Ses emisyonu değerlendirme mercii

International Marine Certification Institute
Rue Abbé Cuypres 3
B-1040 Bruxells
Belçika
Kimlik No.:0609

Ses emisyon değerlendirilmesinde kullanılan modül ..... Aa
Uluslararası ürün denetimi
Ek VI uyarınca test

Geçerli diğer AB Yönergeleri .....EMC 89/336/EEC

Motorun/Motorların tanımı ve temel şartlar

Motor tipi..... Entegre egzozlu kıç tahrikli 4 zamanlı dizel motor

Bu bildirge kapsamındaki motor model(ler)i	**EC Tip sertifika numarası**
D4-210 motorlu DPH	SDVOLV002
D4-225 motorlu DPH	SDVOLV002
D4-260 motorlu DPH	SDVOLV002
D6-280 motorlu DPH	SDVOLV003
D6-310 motorlu DPR	SDVOLV003
D6-310 motorlu DPH	SDVOLV003
D6-350 motorlu DPR	SDVOLV003
D6-350 motorlu DPH	SDVOLV003

Temel şartlar	**Kullanılan Standartlar**	**Kullanılan diğer kural belgeleri**
Ek I.C – Ses Emisyonları		
Ses emisyon seviyeleri	EN ISO 14509:2000/ prA1:2004	Ek 1.C.1
Kullanıcı el kitabı	ISO 10240:2004	Ek 1.C.2
EMC Yönergesi	EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, CISPR 25	

Bu uygunluk bildirgesi sadece üreticinin sorumluluğu altında yayınlanmıştır. Motor üreticisi adına şunu beyan ederim ki, yukarıda bahsi geçen motor(lar) belirtildiği şekliyle bütün geçerli temel şartlara uygundur ve yukarıda bahsi geçen EC tip muayene sertifikası(-ları)nın yayınlandığı tip ile uyumludur.

Adı ve görevi: Sam Behrmann, Ürün Güvenilirliği
(motor üreticisi adına imza atma yetkisi bulunan veya onun yetkili temsilcisi olan kişinin adı)

İmza ve unvan:
(veya muadil işaret)

Verildiği tarih ve yer: (yıl/ay/gün) 2005/12/07 Göteborg

PL-78/05

Kimlik numaraları

Servis veya yedek parça siparişi verirken her zaman motor ve şanzıman tanımlama numaralarını belirtin.

Tanımlama numaraları motorun ön kenarındaki bilgi etiketinde yer almaktadır. Aşağıdaki bilgileri kaydedin. Sayfanın bir kopyasını alın. Teknenin çalınma durumunda kullanmak üzere bilgileri saklayın.

Motor

Ürün tanımı (1*)

Seri numarası (2*)

Ürün numarası (3*)

Tahrik/Geri vites

Ürün tanımı (4*)

Dişli oranı (5*)

Seri numarası (6*)

Ürün numarası (7*)

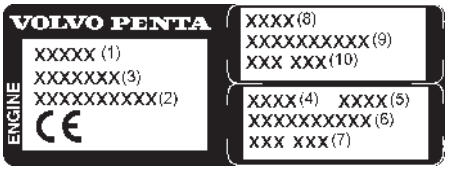
Kalkan (Tahrik)

Ürün tanımı (8*)

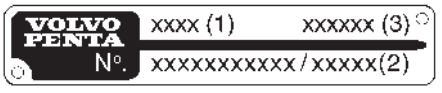
Seri numarası (9*)

Ürün numarası (10*)

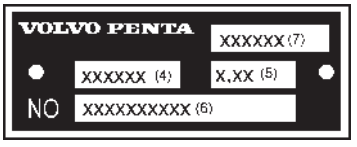
* Rakamlar, tanımlama numaralarının bilgi etiketi üzerindeki konumunu belirtir



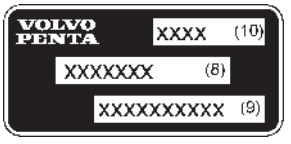
Garanti etiketi
(Motor/Ayna kalkanı/Tahrik/Geri vites)



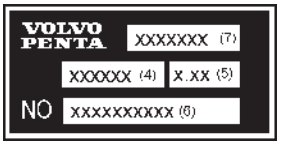
Motor plakası



Tahrik plakası

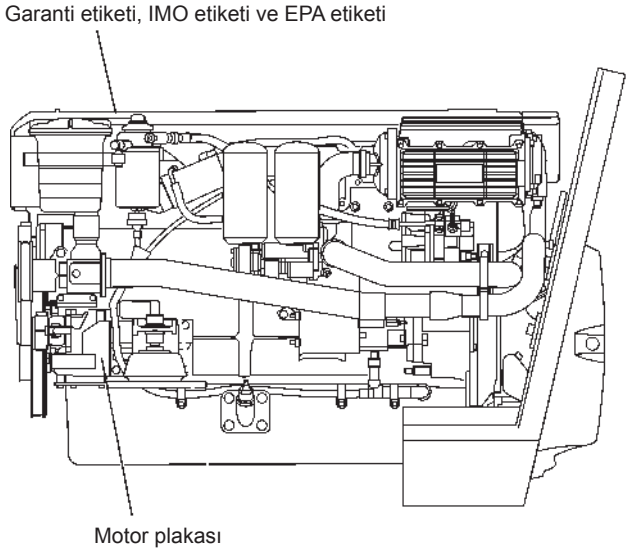


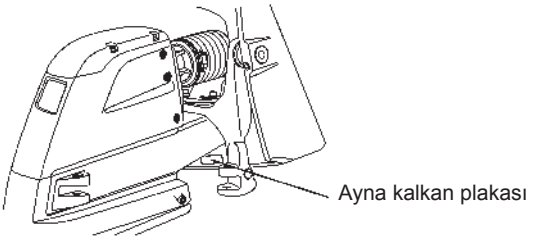
Ayna kalkan plakası

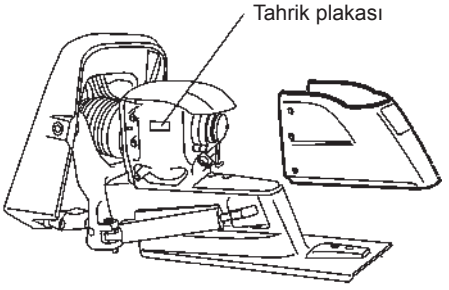


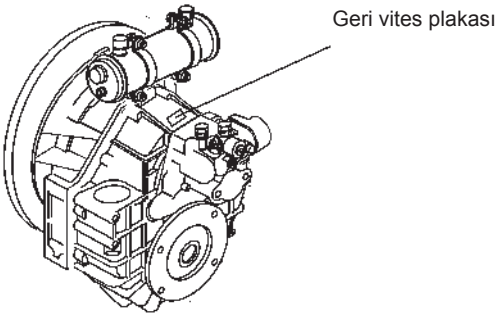
Geri vites plakası

Bilgi etiketi ve tanımlama plakalarının yerleri:









Sunum

Volvo Penta'nın D4 ve D6 modelleri modern dizel teknolojisindeki en son tasarımlardan geliştirilmiştir. Motor common-rail yakıt enjeksiyon sistemi, üstten çift eksantrik mili, silindir başına 4 supap, turboşarj, kompresör ve hava soğutucusuna sahiptir. Tüm bunlar büyük tarama hacmi ve EVC sistemiyle birleştiğinde düşük emisyonlara sahip sıradışı bir dizel performansı elde edilir.

Teknik tanımlar

Motor bloğu ve kafası

— Dökme demirden mamül silindir bloğu ve silindir kapağı
— Birleşik merdiven şasi ve balans milleri (D4)
— Motor bloğuna bağlı merdiven şasi (D6)
— Üstten çift eksantrik mili
— İki sıkıştırma segmanı ve bir yağ kazıyıcı piston segmanına sahip yağ soğutmalı pistonlar
— Entegre silindir astarları
— Değiştirilebilir supap yatakları
— Yedi yataklı krank mili
— Arka uç şanzımanı

Motor kulağı

— Esnek motor kulağı

Yağlama sistemi

— Kolayca değişebilen ayrı tam akış ve by-pass yağ filtresi
— Tuzlu su soğutmalı borulu yağ soğutucusu

Yakıt sistemi

— Common-rail yakıt enjeksiyon sistemi
— Enjeksiyon işlemi kontrol ünitesi
— Su ayırıcılı ince filtre
— Acil durdurma cihazı

Hava emme ve egzoz sistemi

— Hem giriş hem de çıkış ağzında absorpsiyon tipi susturuculu kayış tahrikli kompresör
— Değiştirilebilir elemanlı hava filtresi
— Hava girişine gönderilen karter gazları
— Egzoz dirseği veya egzoz yükseltici
— Tatlı su soğutmalı turboşarj

Soğutma sistemi

— Termostat düzenlemeli tatlı su soğutması
— Ayrı büyük hacimli genleşme hazneli borulu tip ısı eşanjörü
— Sıcak su çıkışı için hazırlanmış soğutma suyu sistemi
— Tuzlu su süzgeci ve kolay erişilebilen tahrik pompası

Elektrik sistemi

— 12 V iki kutuplu elektrik sistemi
— Sistemi pik gerilimden koruma amaçlı Zener diyotlara sahip 115 A deniz tipi alternatör ve alternatörü maksimum seviyede kullanabilmek için akü sensör kablolu entegre şarj regülatörü
— Otomatik sıfırlamalı sigortalar

Göstergeler/kontrol

— Kontak anahtarı ve ara kilitli alarm da dahil olmak üzere tam gösterge donanımı
— Analog veya dijital okumalı Dijital Hidrolik Trim aygıtı
— Tekli veya çiftli kurulumlar için EVC izleme panelleri
— Gaz kelebeği ve vites için elektronik uzaktan kumanda
— Fişli bağlantılar

Motor

— Ayna kalkanı ve montaj elemanlarıyla birlikte komple set
— Maks eğme açısı 50° (ayarlanabilir)
— Korozyon önleyici koruyucu çinko anotlar
— Motorun su altındaki bir cisime çarpması durumunda olası hasarı azaltmak için yerleşik yukarı kalkma fonksiyonu
— Elektronik aktuatör tarafından yapılan elektrikli vites değişimi
— Çiftli kurulumda tek düğme kumandalı Hidrolik Trim
— Tam entegre su emme ve egzoz sistemi
— Tam hidrolik servo direksiyon sistemi
— Korozyonu önlemek için izolasyonlu pervaneler

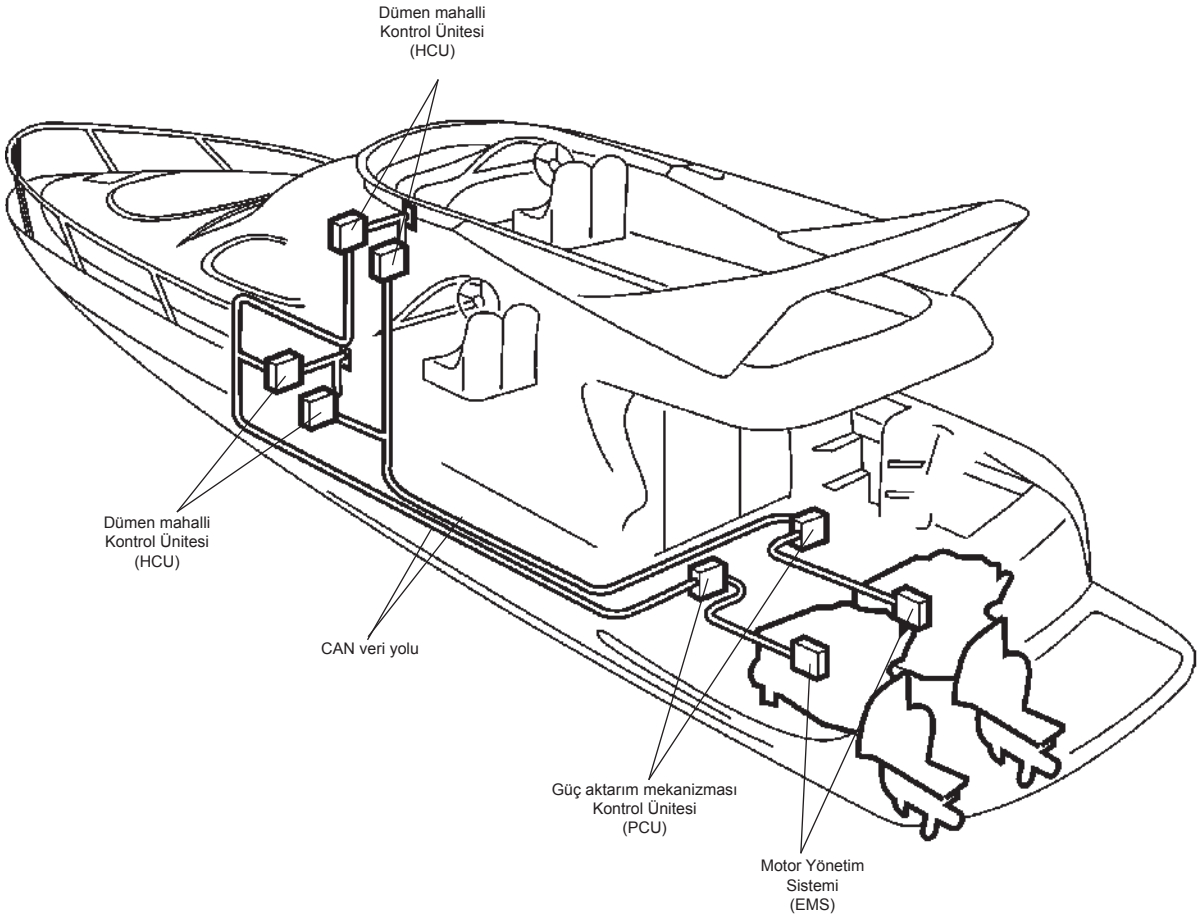
Geri vites

— Kompakt montaj ve minimum pervane mili açısı için eşleşmiş düşme merkezi ve 8° aşağı açılı geri vites. V-motor mevcuttur
— Tüm devirlerde pürüzsüz çalışma sağlayan konik dişliler
— Pürüzsüz vites değişimi için hidrolik tahrikli debriyaj
— Elektromanyetik valfler yardımıyla elektrikli vites değişimi.
— Yelkendeyken pervane mili motor çalıştırılmadan 24 saat dönebilir.
— Tuzlu su soğutmalı yağ soğutucu

Aksesuarlar

— Geniş bir aksesuar yelpazesi mevcuttur. Ayrıntılı bilgi için, lütfen Aksesuar kataloglarına başvurun.

Motor Yönetimi ve EVC sistemi



Motor Yönetim Sistemi

Motorlarda common-rail sistemi ve elektronik kontrol modülüyle elektronik olarak kontrol edilen enjektörler vardır.

Enjektörlerde, püskürtülen yakıt miktarıyla doğru zamanlamayı ayarlayan bir elektromanyetik valf bulunur. İzleme sistemi şarj hava basıncı ve sıcaklığını ölçer ve mevcut hava debisini hesaplar. Bu da püskürtülebilen maksimum yakıt miktarını belirler (duman sınırlayıcı fonksiyonu).

Sistem ayrıca, motoru aşırı yüklenmeden korumak için kaydedilmiş motor devrinde elde edilebilen maksimum torku da sınırlar.

İzleme sistemi motoru aşırı yüksek soğutma suyu veya şarj hava sıcaklıkları ve takviye basıncının yanı sıra yağ basıncından korumak için, mevcut değerler normale dönene kadar yakıt miktarını sınırlar (motor gücü azaltılır).

Motor izleme sistemi ayrıca, kullanıcı ve servis teknisyenlerine teşhis lambası veya teşhis aleti kullanarak sistemdeki herhangi bir arızayı çabuk şekilde tespit etmede yardımcı olan bir teşhis sistemine de sahiptir.

Her türlü arıza teşhis lambasının yanıp sönmesiyle bildirilir.

EVC sistemi

Elektronik Tekne Kontrol (EVC) sistemi söz de dağıtımlı bir sistemdir. Dağıtılmış bir sistemin ilkesi, teknedeki uygun yerlere yerleştirilmiş düğüm adı verilen çok sayıda küçük elektronik ünitesine sahip olmaktır.

EVC düğümleri Güç Aktarım Mekanizması Kontrol Ünitesi (PCU) ve Dümen mahalli Kontrol Üniteleridir (HCU) dir. Düğümler, kontrol ettikleri parçalara yakın yerlerde bulunurlar. Dümen düğümü dümen dolabının yakınında bulunur. Güç aktarım mekanizması düğümü motor bölmesine takılıdır.

Her bir düğüm sensörler, kumandalar, aygıtlar ve tahrik elemanları gibi bir takım komşu bileşenleri kontrol etmektedir.

Her bir PCU ve HCU belirli bir motor için programlanmıştır. PCU ile HCU'nun üzerinde şasi numarasının yer aldığı bir çıkartma bulunur: Şasi numarasıyla motor üzerindeki çıkartma aynı olmalıdır.

Bir veri yolu, bir CAN veri yolu, düğümleri birbirine bağlar. Birlikte bir ağ oluşturarak bilgi alışverişinde bulunur ve birbirlerinin hizmetlerinden faydalanırlar. Bütün bileşenlerin bağlı olduğu bir düğüm ağı oluşturma ilkesi kablo tesisatını önemli ölçüde azaltmaktadır.

CAN, dağıtılmış sistemlerde düğümler arasındaki iletişimle ilgili bir sanayii standardı olan Kontrolör Alan Ağının kısaltmasıdır.

Dağıtılmış bir sistem, giderek artan çeşitli sistem yapılandırmaları ve isteğe bağlı özellikleri destekler. Yeni düğümler ağa en az miktarda tesisat değişimiyle bağlanabilir. Düğümlere birbirleriyle etkileşerek becerilerini birleştirme izni verilerek yeni etkili işlevler yaratılarak daha yararlı ve güvenli bir ürün ortaya çıkarılabilir.

Fonksiyonlar

Motor devri ve vites değişimi

Devir ve vites değişim kontrolü elektronik olarak yapılır. Geri vites veya içten takma motorda yüksek devirde vites değişim koruması yer almaktadır. Çift fonksiyonlu elektronik kumandalar EVC sisteminin yanı sıra kontrol adaptörlü mekanik kumandalarda çalışırlar.

Motor senkronizasyonu

Motor senkronizasyonu daha rahat ve iyi bir yakıt ekonomisinin yanı sıra daha az titreşimden dolayı daha az aşınma ve daha düşük gürültüye yol açar. Senkronizasyonu etkinleştirmek için ana (iskele) ve yardımcı (sancak) sistemleri birbirleriyle haberleşebilmelidir: Bu yüzden her bir dümene bir senkronizasyon kablosu takılması gerekir.

Aygıtlar

EVC ile yeni aygıt tipleri gelmiştir. Aygıtlar bir seri iletişim veri yolu kullanırlar. Seri iletişim veri yoluyla birlikte EVC tesisatı büyük oranda azaltmakta ve kurulumu basitleştirmektedir.

Göstergeler siyah veya beyaz kadran yüzü ve krom veya siyah siperlikle mevcuttur.

Hidrolik Trim

Bu fonksiyon EVC tarafından yönetilmeyen Hidrolik Trim sistemlerine kıyasla belirgin ölçüde geliştirilmiştir. EVC, diğer EVC kontrol panelleriyle aynı tasarıma sahip yeni bir trim paneli sunmaktadır. Çift motorlu bir düzeneğe sahipseniz, içten takma motorların her ikisi de hem ayrı ayrı hem de aynı anda kontrol edilebilir.

İçeri ve dışarı dengeleme belirli bir uygulamaya uyacak şekilde kalibre edilebilir. Tahrik düzeneğini korumak amacıyla, motor belirli bir devir üzerinde çalışırken tahrik düzeneği yatırılamaz.

Hidrolik Trim kontrol paneli çok bağlantılı bir veri yoluna, gösterge de HCU'dan gelen aygır kablo demetine bağlanacaktır. İçten takma motordan gelen kablo demetinde hidrolik trim açı sensörü ve hidrolik trim pompası için konektörler bulunur.

İlave isteğe bağlı donanım

Ekran

EVC ekranı aygıtları tamamlar veya onların yerini alır. EVC ekranının işlevi EDC ekranının işlevini hatırlatsa da bilgileri genişletilmiştir.

EVC ekranı HCU'ya bağlanmalıdır.

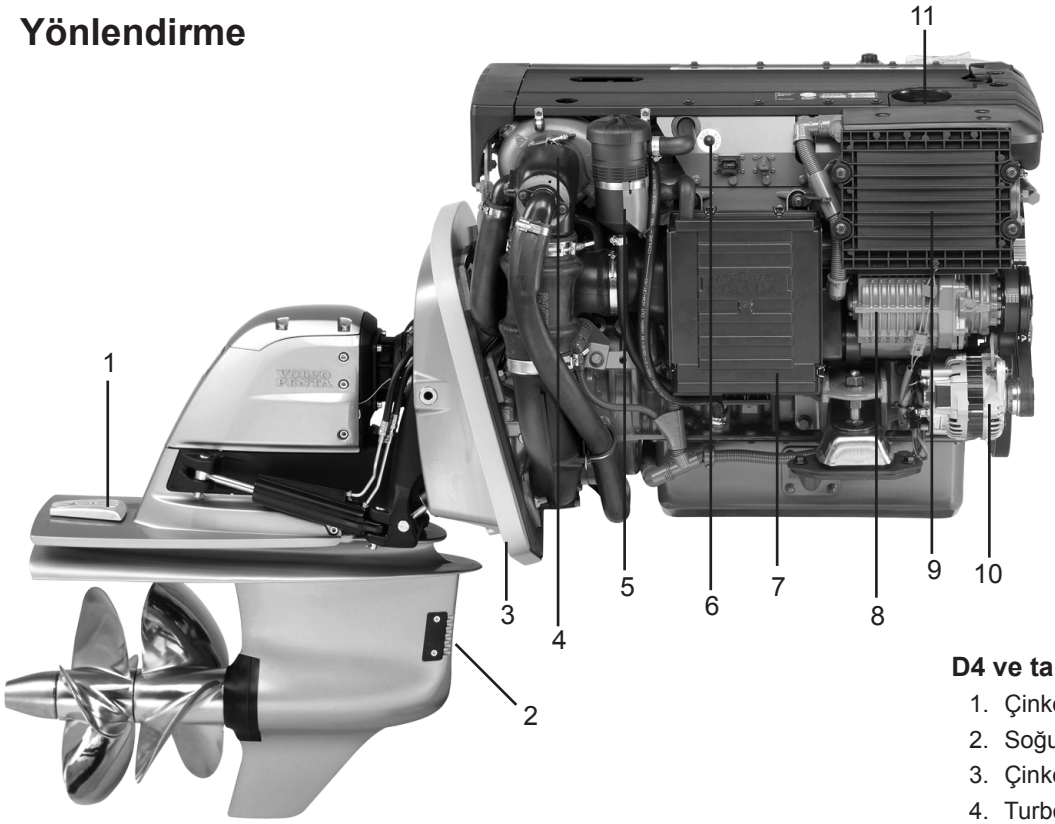
Yakıt seviyesi

EVC yakıt seviye göstergesinin kolay kurulumuna olanak sağlar. İhtiyacınız olan tek şey yakıt deposundaki bir yakıt seviye sensörü ile dümendeki bir yakıt seviye göstergesi veya bir ekrandır. Yakıt seviye göstergesi kullanılacaksa, aygır seri iletişim veri yoluna bağlanmalıdır. PCU-motor kablo demeti yakıt seviye müşiri için bir kablo demetine sahiptir.

Tekne sürati

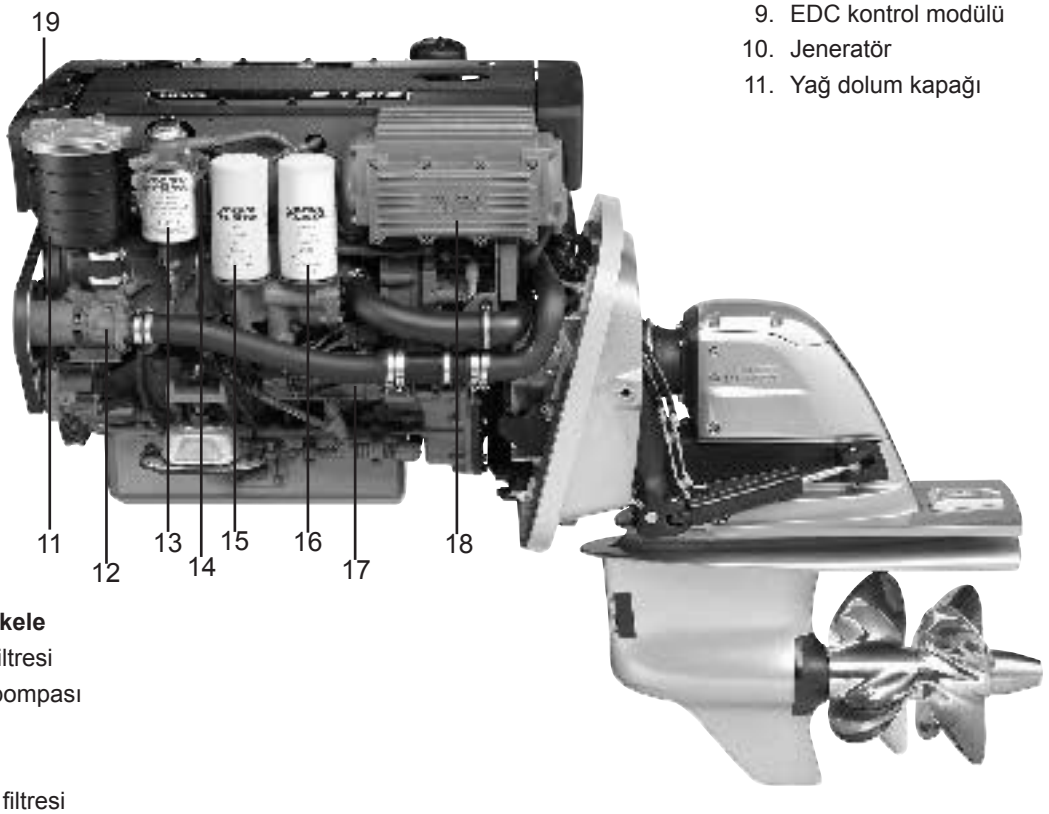
Tekne sürati ekranda ve bir NMEA 0183 uyumlu GPS'iniz varsa bir sürat göstergesinde gösterilebilir.

Yönlendirme



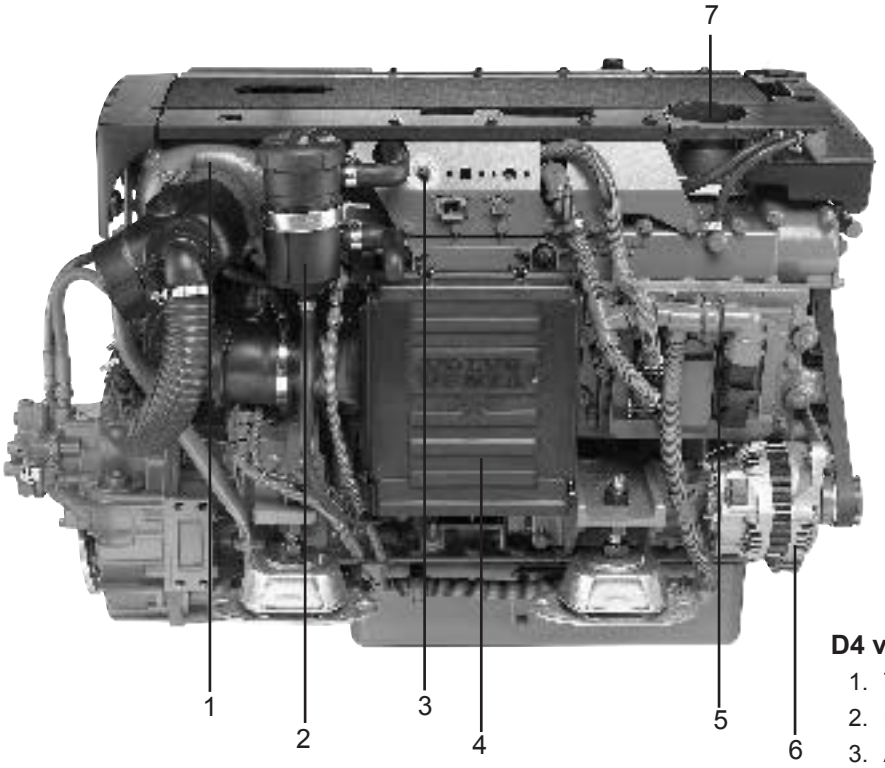
D4 ve tahrik, sancak

1. Çinko anot
2. Soğutma suyu girişi
3. Çinko anot
4. Turboşarj
5. Karter havalandırma filtresi
6. Acil Durdurma
7. Hava filtresi
8. Kompresör
9. EDC kontrol modülü
10. Jeneratör
11. Yağ dolum kapağı



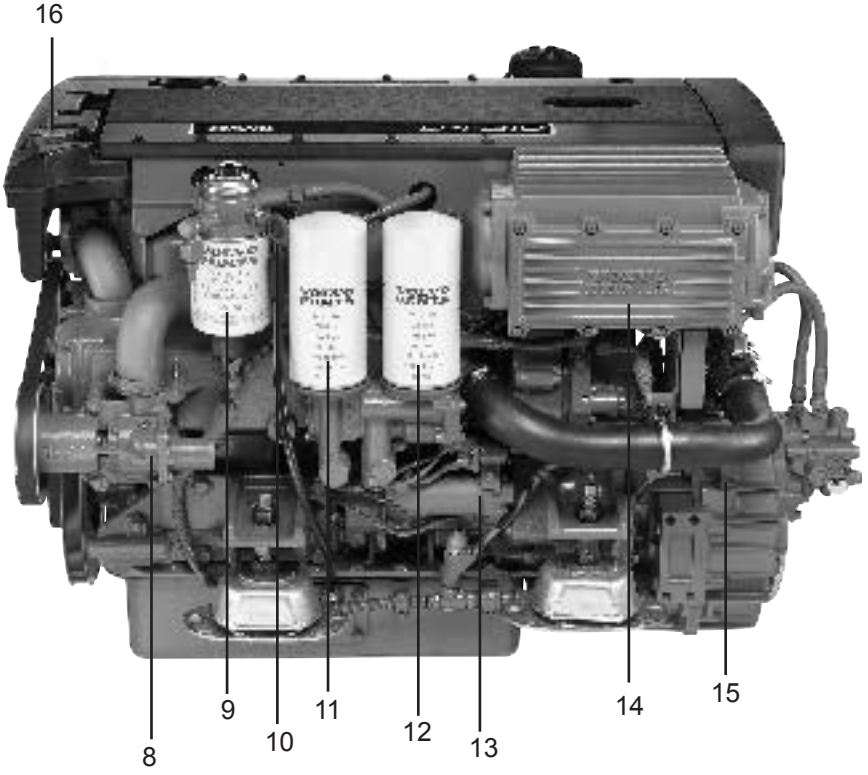
D4 ve motor, iskele

11. Deniz suyu filtresi
12. Deniz suyu pompası
13. Yakıt filtresi
14. Yağ çubuğu
15. Yağ by-pass filtresi
16. Yağ filtresi
17. Marş motoru
18. Şarj hava soğutucusu
19. Genleşme haznesi



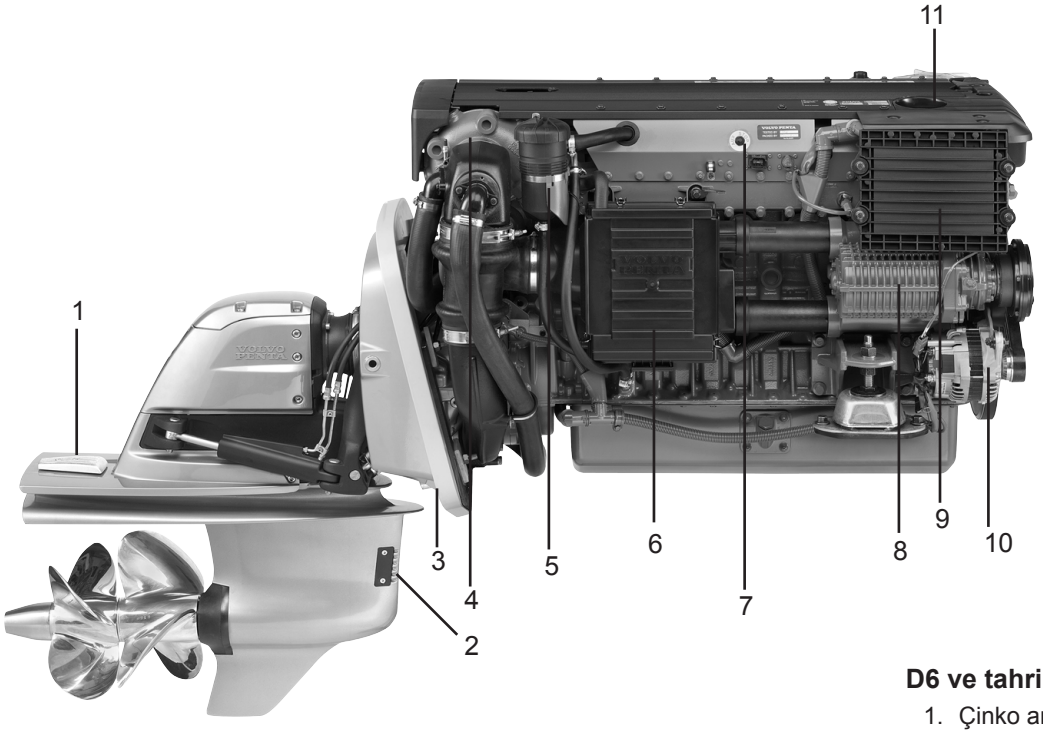
D4 ve geri vites , sancak

1. Turboşarj
2. Karter havalandırma filtresi
3. Acil Durdurma
4. Hava filtresi
5. EDC kontrol modülü
6. Jeneratör
7. Yağ dolum kapağı



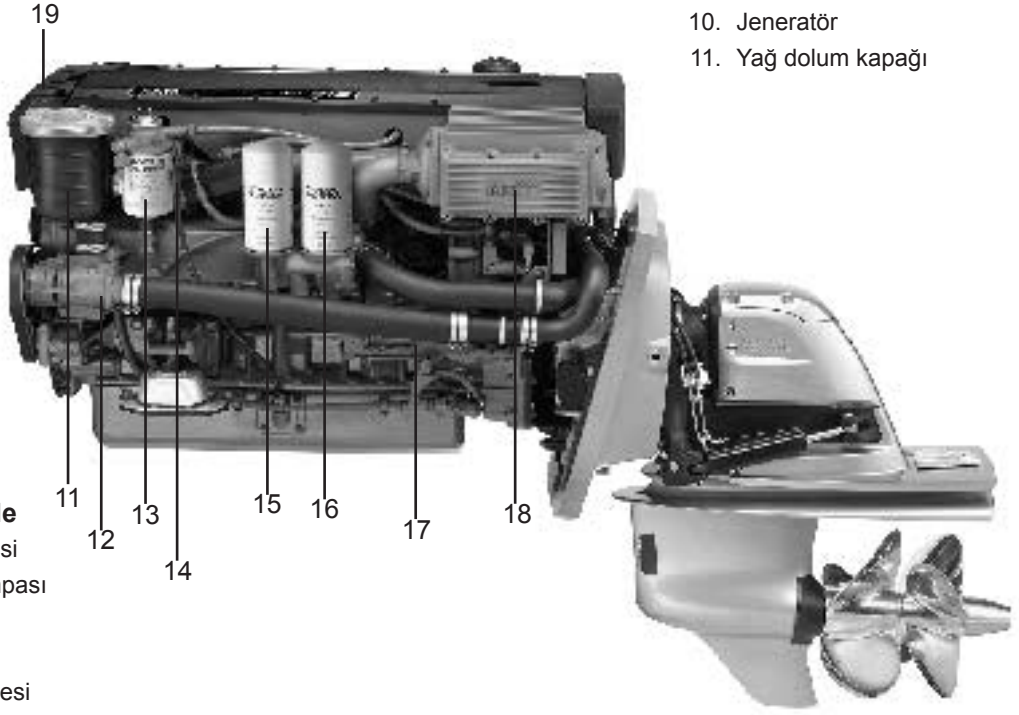
D4 ve geri vites, iskele

8. Deniz suyu pompası
9. Yakıt filtresi
10. Yağ çubuğu (motor)
11. Yağ by-pass filtresi
12. Yağ filtresi
13. Marş motoru
14. Şarj hava soğutucusu
15. Yağ çubuğu (geri vites)
16. Genleşme haznesi



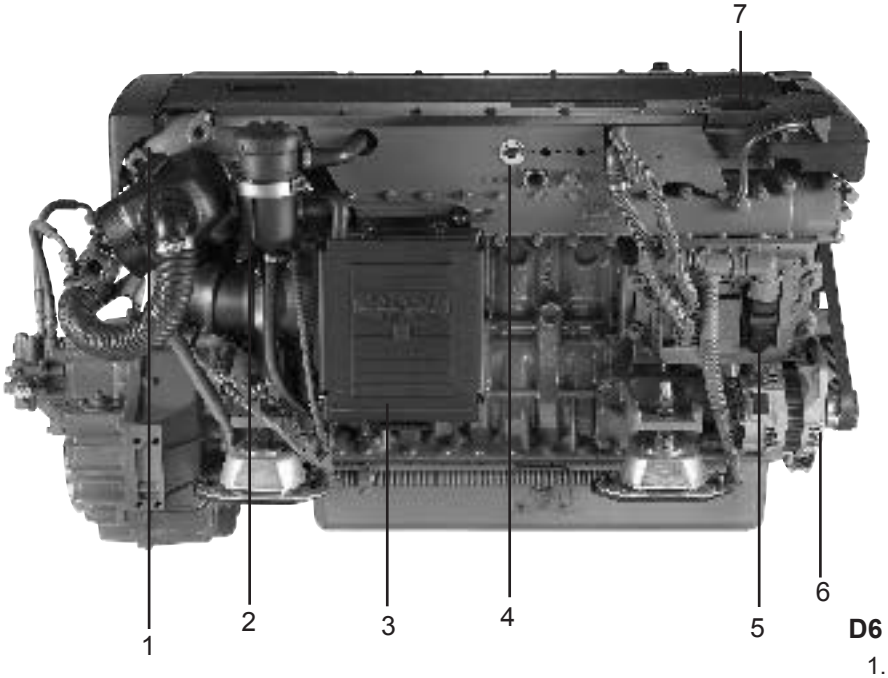
D6 ve tahrik, sancak

1. Çinko anot
2. Soğutma suyu girişi
3. Çinko anot
4. Turboşarj
5. Karter havalandırma filtresi
6. Acil Durdurma
7. Hava filtresi
8. Kompresör
9. EDC kontrol modülü
10. Jeneratör
11. Yağ dolum kapağı



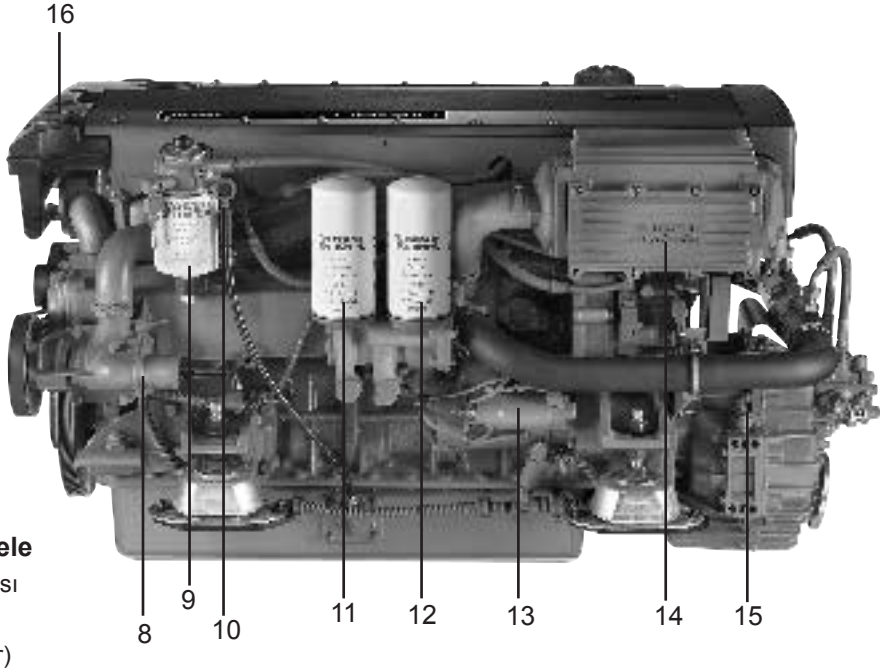
D6 ve tahrik, iskele

11. Deniz suyu filtresi
12. Deniz suyu pompası
13. Yakıt filtresi
14. Yağ çubuğu
15. Yağ by-pass filtresi
16. Yağ filtresi
17. Marş motoru
18. Şarj hava soğutucusu



D6 ve geri vites, sancak

1. Turboşarj
2. Karter havalandırma filtresi
3. Hava filtresi
4. Acil Durdurma
5. EDC kontrol modülü
6. Jeneratör
7. Yağ dolum kapağı



D6 ve geri vites, iskele

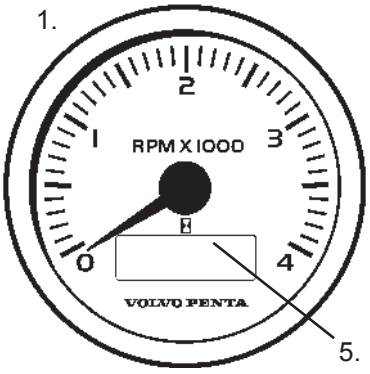
8. Deniz suyu pompası
9. Yakıt filtresi
10. Yağ çubuğu (motor)
11. Yağ by-pass filtresi
12. Yağ filtresi
13. Marş motoru
14. Şarj hava soğutucusu
15. Yağ çubuğu (geri vites)
16. Genleşme haznesi

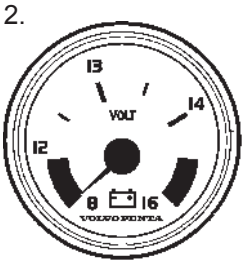
Gösterge

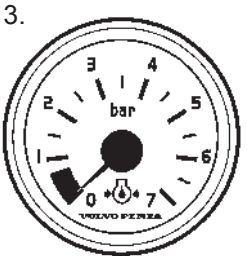
Bu bölümde Volvo Penta tarafından motorunuz için satılan aygıt ve kontrol panelleri anlatılmaktadır.

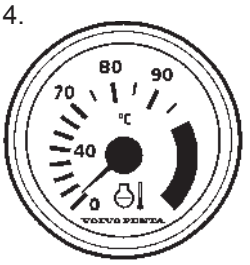
Aygıtlara ilave yapmak isterseniz veya teknenizde burada anlatılmayan aygıtlar var veya bunların ne işe yaradığından emin değilseniz, lütfen Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

Aygıtlar





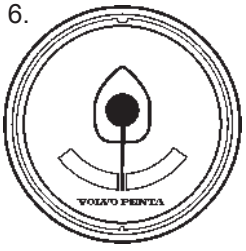


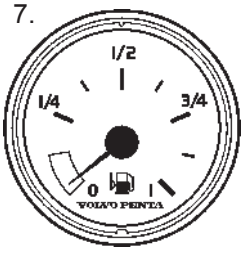


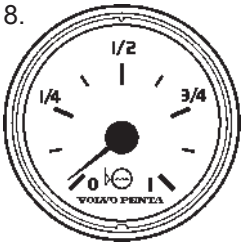
1. Takometre
2. Voltmetre
3. Yağ basınç göstergesi
4. Sıcaklık göstergesi
5. Çalışma saati sayacı

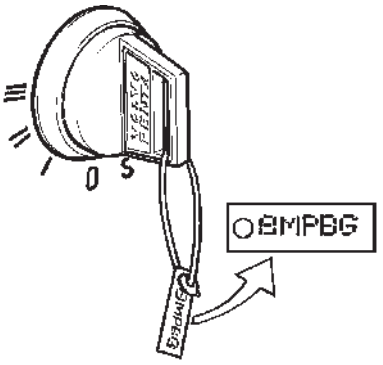
İlave isteğe bağlı aygıtlar

6. Dümen göstergesi
7. Yakıt seviye göstergesi
8. Su seviye göstergesi









Kontak kilidi

Kontak anahtarlarıyla birlikte verilen etikette bulunan anahtar kodu ilave kontak anahtarları sipariş ederken kullanılır. Bu kodu yetkisiz kişilerin ulaşabileceği bir yerde **saklamayın**.

S = Durdurma konumu.

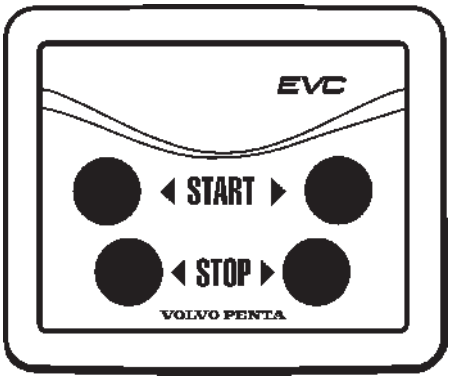
0 = Anahtar sokulup çıkartılabilir.

I = Sistem gerilimi açık (sürüş konumu).

II = Kullanılmaz.

III = Marş konumu.

⚠ **ÖNEMLİ!** “Motorun çalıştırılması” bölümünde yer alan marş talimatlarını okuyun.



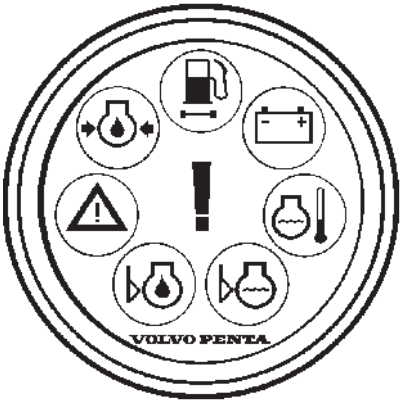
Marş/durdurma paneli

Marş/durdurma paneli motoru çalıştırmak veya durdurmak için kullanılır. Motorun çalışması için ana dümen mahallindeki kontak anahtarının “I” (sürüş konumu) konumunda olması gerekir. Motor ancak kontrol paneli devredeyken durdurulabilir.

⚠ **ÖNEMLİ!** “Motorun çalıştırılması” bölümünde yer alan marş talimatlarını okuyun.

Alarm ekranı

Aşağıdaki uyarı lambaları çalışma sırasında asla yanmamalıdır. Diğer yanda, kontak anahtarı ilk kez sürüş konumuna getirildiğinde uyarı lambaları yanarlar. Bütün lambaların çalıştığını kontrol edin. Motor çalıştığında bütün lambaların sönmesi gerekir. Teşhis fonksiyonu bir arıza kaydettiği takdirde lamba yanar söner. Arıza kabul edildiğinde lamba süreli olarak yanar.



Uyarı lambaları (çalışma sırasında asla yanmamalıdırlar)

Yağ basıncı (kırmızı gösterge)

Çalışma sırasında yağ basıncı yanarsa, motordaki yağ basıncı fazla düşük demektir. Motoru bir an önce durdurun.

- Motordaki yağ seviyesini kontrol edin. Lütfen “Bakım: Yağlama” bölümüne başvurarak yağı kontrol edin ve tamamlayın.
- Ayrıca yağ filtrelerinin tıkalı olmadığını da kontrol edin. Lütfen “Bakım: Yağlama sistemi” bölümüne başvurun

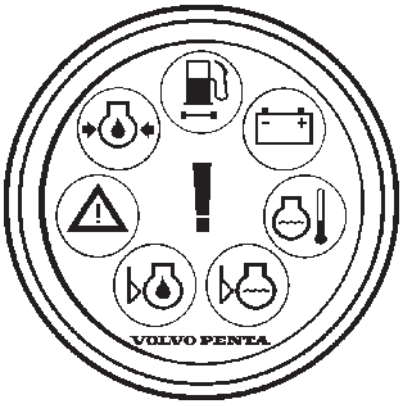
Lütfen “Acil durumda” bölümüne başvurun ve “Teşhis fonksiyonu” bölümünde tavsiye edilen eylemlerle ilgili ayrıntılı bilgileri okuyun.

⚠ **UYARI!** Yağ basıncı aşırı düşükken kullanıma devam edilmesi motorda ciddi hasara yol açabilir.

Yakıt filtresinde su var (turuncu gösterge)

Lamba yanarsa, yakıt filtrelerindeki su kapanında çok fazla su var demektir.

- Motorun üzerindeki yakıt filtresi ve ön filtrelerin altındaki su kapanını boşaltın. Lütfen “Acil durumda” bölümüne başvurun.



Akü. (turuncu gösterge)
Alternatör şarj etmiyorsa akü lambası yanar. Çalışma sırasında bu lamba yanarsa motoru durdurun. Bu lamba yanarsa, bunun nedeni elektrik sistemindeki bir arıza veya alternatör tahrik kayışının gevşek olması olabilir.

- Alternatör tahrik kayışlarını kontrol edin. Lütfen “Bakım: Motor, genel” bölümüne başvurun.
- Ayrıca kötü temas/kırık kablo olup olmadığını da kontrol edin.

⚠ **UYARI!** Alternatör tahrik kayışlarında herhangi bir sorun varsa lütfen çalıştırmaya devam etmeyin. Bu, motorda ciddi hasara yol açabilir.

Soğutma suyu sıcaklığı (kırmızı gösterge)
Soğutma suyu sıcaklığı fazla yükseldiğinde soğutma suyu sıcaklık lambası yanar. Çalışma sırasında bu lamba yanarsa motoru durdurun.

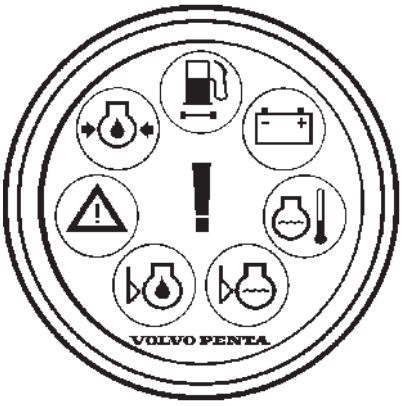
- Soğutma suyu seviyesini kontrol edin. Lütfen “Bakım: Tatlı su sistemi” bölümüne başvurun.
- Deniz suyu filtresinin tıkalı olmadığını kontrol edin. Lütfen “Bakım: Tuzlu su sistemi” bölümüne başvurun.
- Ayrıca tuzlu su pompasının içindeki impeleri de kontrol edin. Lütfen “Bakım: Tuzlu su sistemi” bölümüne başvurun.

Lütfen “Acil durumda” bölümüne başvurun ve “Teşhis fonksiyonu” bölümünde tavsiye edilen eylemlerle ilgili ayrıntılı bilgileri okuyun.

⚠ **UYARI!** Acil durumlar haricinde, motor sıcakken soğutma suyu dolum kapağını açmayın. Buhar veya sıcak sıvı dışarı fışkırabilir.

Soğutma suyu seviyesi (turuncu gösterge)
Soğutma suyu seviyesi fazla düştüğünde soğutma suyu lambası yanar.

- Soğutma suyu seviyesini kontrol edin. Lütfen “Bakım: Tatlı su sistemi” bölümüne başvurun.



Kırmızı uyarı göstergesi, ciddi arıza
Kullanım sırasında kırmızı uyarı göstergesi yanarsa ciddi bir arıza meydana gelmiş demektir.

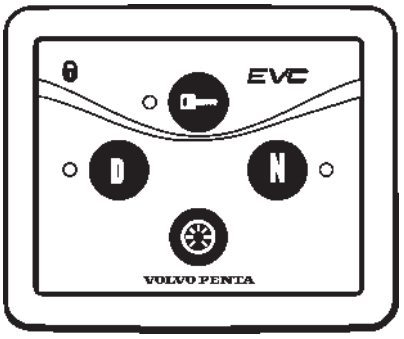
Lütfen “Acil durumda” bölümüne başvurun ve “Teşhis fonksiyonu” bölümünde tavsiye edilen eylemlerle ilgili ayrıntılı bilgileri okuyun.

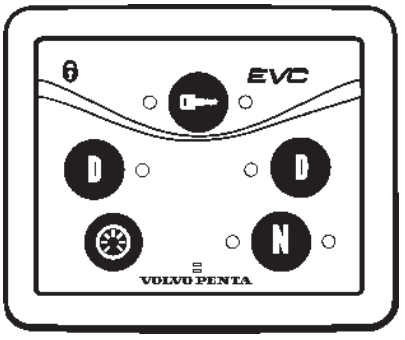
Turuncu alarm göstergesi, arıza
Kullanım sırasında turuncu alarm göstergesi yanarsa bir arıza meydana gelmiş demektir.

Lütfen “Acil durumda” bölümüne başvurun ve “Teşhis fonksiyonu” bölümünde tavsiye edilen eylemlerle ilgili ayrıntılı bilgileri okuyun.

EVC kontrol paneli

EVC kontrol panelinin, biri tek motorlu düzenekler diğeri de çift motorlu düzenekler için olmak üzere iki çeşidi vardır.





Çalıştırma düğmesi

Motorun çalıştırılıp durdurulabilmesi için kontrol panelini devreye sokmak için kullanılır.

Gösterge (kırmızı):

Işık sönük: Dümen mahalli devrede değil.

Işık yanıyor: Dümen mahalli devrede.

Yanıp sönüyor: Kumanda kolu boş konumda olduğu veya sistem bir başka kontrol panelinden bloke edildiği için dümen istasyonu devreye sokulamıyor.

Asma kilit:

Dümen mahalli -düğmesine basılarak elle kilitlenmiş veya “Seyir esnasında dümen mahalli değiştirme” sırasında vites geçirilmişse asma kilit simgesi yanar.

Işık yanıyor: Sistem kilitlenmiştir ve motor yalnızca devredeki kontrol panelinden kontrol edilebilir.

Boşta düğmesi

Motorun hızlandırılabilmesi için, geri vites / içten takma motoru devreye sokup çıkarmakta kullanılır.

Gösterge (yeşil):

Işık sönük: Geri vites/içten takma motor viteste.

Işık yanıyor: Kumanda kolu boş konumda.

Yanıp sönüyor: Geri vites/içten takma motor boşta.

Senkronizasyon göstergesi

Senkronizasyon fonksiyonu motorları otomatikman aynı devre (d/dak) ayarlar.

Gösterge (mavi):

Işık sönük: Senkronizasyon fonksiyonu devrede değil.

Işık yanıyor: Senkronizasyon fonksiyonu devrede.

Teşhis düğmesi

Teşhis fonksiyonu bir arıza kaydettiği takdirde kullanılır.

Gösterge (sarı):

Işık sönük: Normal çalışma.

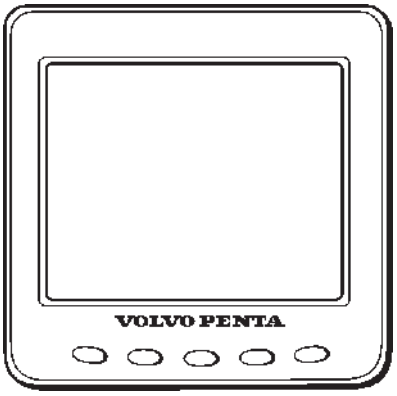
Işık yanıyor: Arıza kodları okunabilir.

Yanıp sönüyor: Teşhis fonksiyonu bir arıza kaydetmiş.

Kısıcı fonksiyonu

Aygıt ve panellerin arka plan aydınlatmasını yakmak veya söndürmek için kullanılır.

Arka plan aydınlatmasını yakmak veya söndürmek için düğmeye en az 1 saniye süreyle basın. Arka plan aydınlatması kısıcı düğmesine basılarak beş kademede ayarlanabilir.



EVC-Ekranı

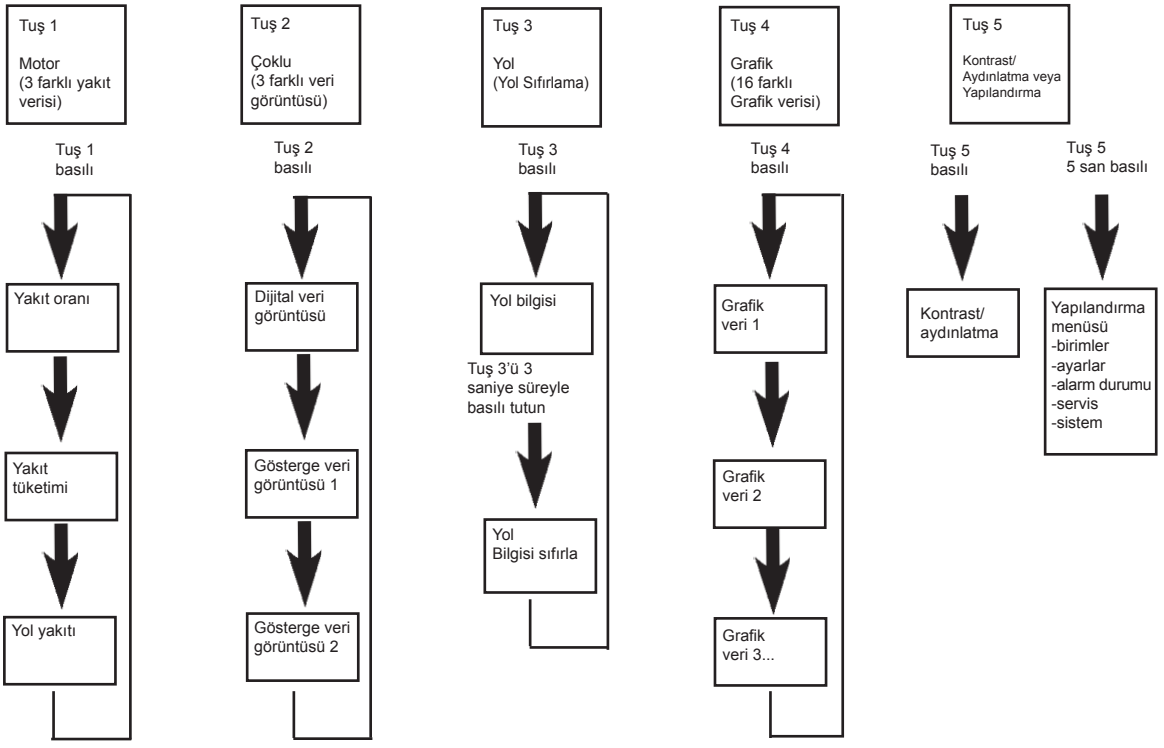
Giriş

Volvo Penta EVC ekranı motor çalıştırma değerlerini gösteren bir aygıttır. Ekran, kontrol paneline sabit kurulum amaçlı bilgisayarlı bir üniteden oluşur.

Göstergeler bir LCD ekran üzerinde sunulur. Operatör, aygıtın ön tarafından yer alan beş adet beyaz tuşu kullanarak sunum modunu seçer. En soldaki dört tuşla kullanıcı veri parametrelerini farklı şekillerde gösterebilir. En sağdaki tuş ise kullanıcıya kontrast/ aydınlatmayı ayarlama veya yapılandırma menüsüne girme olanağı sağlar.

Aygıtın arkasında 12 pimli bir konektör bulunmaktadır. EVC ekranıyla dümen kontrol ünitesi (HCU) arasındaki kablo buraya bağlanır.

EVC ekranı üst seviye menü yapısı



EVC veri parametre adları ve simgeleri

Motor devri

Soğutma suyu sıcaklığı

Motor yağı sıcaklığı

Yakıt basıncı

Motor yağı basıncı

Soğutma suyu basıncı

Navigasyona bağlı araç hızı

Yakıt oranı

Turbo basıncı (gerçek)

Emme manifold sıcaklığı

Egzoz sıcaklığı

Gerilim

Şanzıman yağı basıncı

Şanzıman yağı sıcaklığı

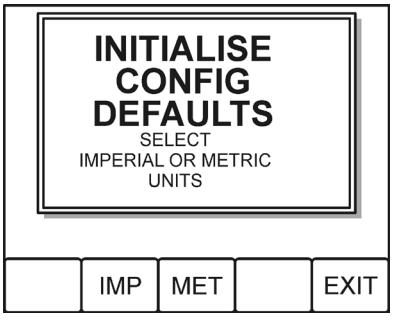
Yakıt seviyesi

Motor yağı filtresi diferansiyel basıncı

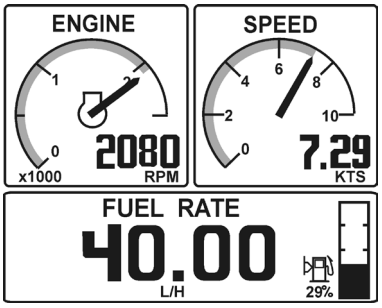
Aygıtın kullanılması

Başlangıç ekranı
Bu, EVC ekranının başlangıç ekranıdır.

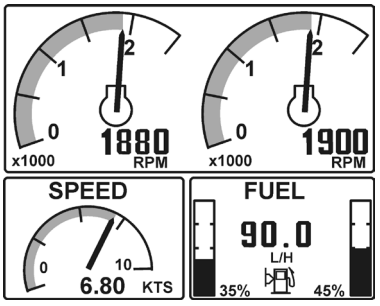
Ünite marş sırasında uzun ve sürekli bir bip sesi çıkarırsa, otomatik test fonksiyonu başarısız olmuş demektir. Ünite yine de çalışabilir, ancak bunun sonucunda tutarsız davranışlar gözlenebilir.



Varsayılan yapılandırma ayarları
EVC ekranı EVC sistemine ilk kez bağlandığında, ilk kullanım sayfası ekrana gelecektir. Bu sayfada kullanıcı İngiliz veya metrik üniteleri kullanmayı seçer.



Tek motor ekranı



Çift motor ekranı

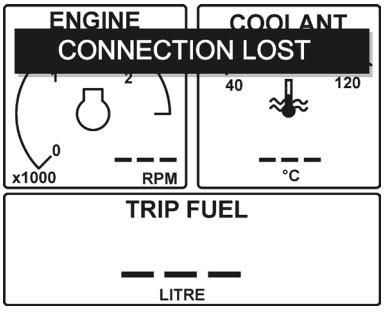
Motor sayfası
Bu sayfa her zaman başlangıç ekranından sonra görüntülenir. Standart göstergeler olarak motor devri ve tekne süratiyle yakıt bilgisayarı ve yakıt deposu seviyesini gösterir. Yakıt deposu seviyesi yalnızca ilgili veriler alındığı takdirde görüntülenecektir.

Maks motor devri ve maks tekne süratine ilişkin ölçek değerleri ileriki sayfalarda anlatılacak olan yapılandırma menüsünden ayarlanabilir.

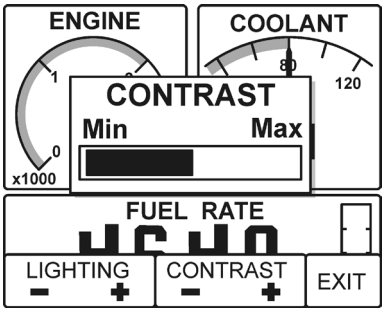
Alt ekran penceresinde yakıt bilgisayar verilerine erişim sağlanarak yakıt deposu seviyesi(-leri) gösterilir. Motor tuşuna (tuş 1) ardı ardına basılarak çeşitli veriler görüntülenebilir. Çift motor seçeneğinde, söz konusu veriler her iki motorun toplam ölçümünü ifade eder.

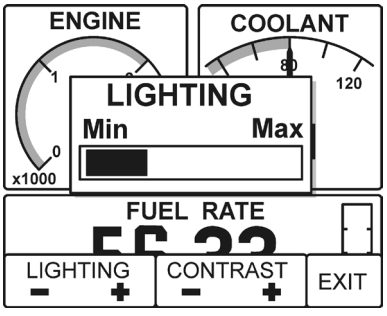
Görülen değerler bir otomobildeki araç içi yakıt bilgisayarına benzerdir. Resimde yalnız metrik birimler görülmesine karşın, yapılandırma menüsünden seçildikleri takdirde diğer birimler de gösterilebilir.

Motor sayfası bu bölümün ileriki sayfalarında ayrıntılı olarak anlatılacaktır.

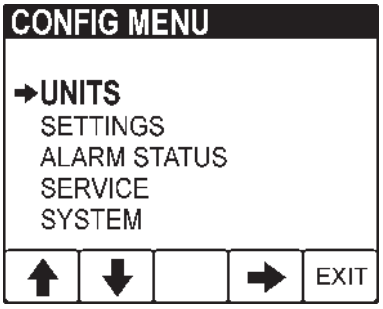


Veri iletişim arızası
Ünite EVC motor veri aktarımlarını tespit etmezse, veri iletişim arızasına ilişkin küçük bir pencere ekranda yanıp sönecektir. Veri aktarımları tespit edildiği/geri geldiği zaman küçük pencere kaybolacak ve normal veri ekranı devam edecektir.





Kontrast ve aydınlatma kontrolü
Aydınlatma ve kontrast menüsüne erişmek için tuş 5'e (en sağdaki düğme) basın. Ardından ilgili tuşlara basarak seviyeleri ayarlayın ve çıkış tuşuna basarak ayarları kaydedin. Ekran ünitesi 5 aydınlatma seviyesine sahiptir.



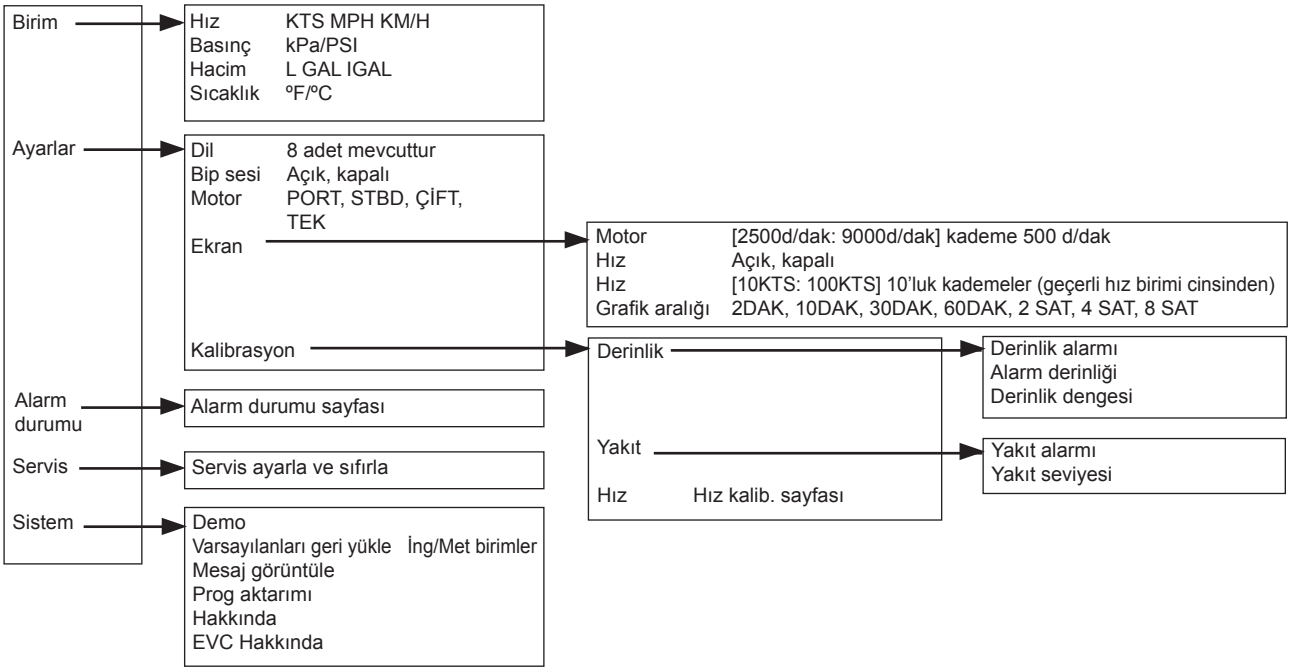
Yapılandırma menüsü, tuş 5 (en sağdaki), > 3s basılır

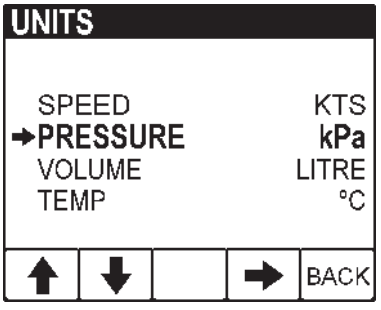
Yapılandırma menüsü kullanıcıya şu olanakları sağlar;

- çeşitli fonksiyonları/ayarları ayarlama
- çeşitli parametreleri kalibre etme
- EVC sisteminden çeşitli bilgileri alma

Dikkat! Ayarlar yapılırken veya veriler sıfırlanırken iskele motoru veya her iki motorun da kontağı açık olmalıdır.

Yapılandırma menüsü yapısı

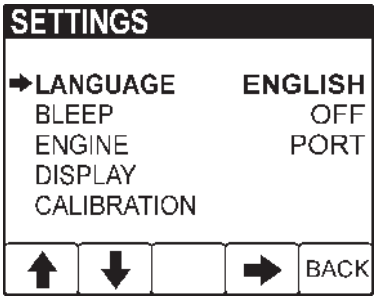




Birimler

Birimler sayfası kullanıcıya ekranda kullanılacak birimleri seçme olanağı sağlar.

- **Hız:** KTS MPH KM/H
- **Uzaklık** hız birimine göre ayarlanır: NM, MILE, KM
- **Basınç:** kPa/PSI
- **Hacim:** LITRE, GAL, İngiliz GAL
- **Yakıt hızı**: hacim birimine göre ayarlanır:L/H, GAL/H, IGAL/H
- **Sıcaklık:** ºC (CELSIUS), ºF (Fahrenhayt)



Ayarlar
Ayarlar sayfası kullanıcıya ünitenin işlevsel şekilde kullanımı için çeşitli seçenekleri belirleme ve çeşitli parametreleri kalibre etme olanağı sağlar.

- **Dil:** 8 farklı dil mevcuttur
- **Bip sesi:** Tuşlara basıldığında bip sesi çıkar (açık/kapalı)
- **Motor:** Motor kaynağını tanımlar (İskele, Sancak veya Çift)*
- **Ekran:** Tekne sürati ve motor devir göstergelerinin aralığını ayarlar. Motor devri: [2500 d/dak: 9000 d/dak] kademe 500 d/dak

  - **Motor:** Motor kaynağını tanımlar (İskele, Sancak veya Çift)*

  -**Hız:** Tekne sürat ekranını değiştirir (açık/kapalı)

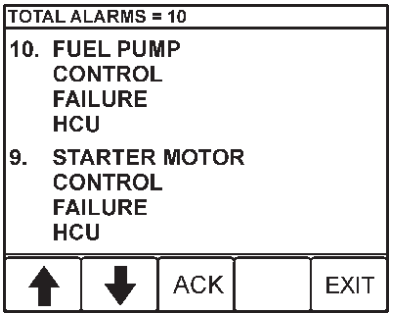
  -**Hız:** [10 KTS: 100 KTS] 10'luk kademeler (geçerli hız birimi cinsinden)

  -**Grafik aralığı:** 2 DAK,10 DAK, 30 DAK, 60 DAK, 2 SA, 4 SA, 8 SA
- **Kalibrasyon:** Derinlik, Yakıt ve Sürat için kalibrasyon ayarları. (Bu fonksiyonlar bu bölümün ileriki sayfalarında anlatılacaktır.)

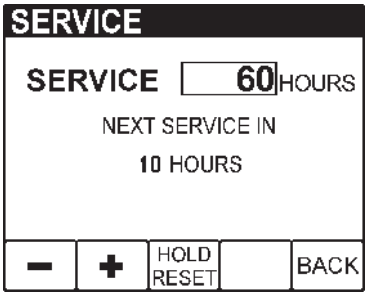
  -**Derinlik:** Derinlik alarmı, alarm derinliği, derinlik dengesi.

  -**Yakıt:** Yakıt alarmı, yakıt seviyesi

  -**Hız:** Hız kalibrasyonu



Alarm durumu
Alarm durum sayfasında etkin alarm listesi ekranı görüntülenir. Bir alarm ilk alındığında devreye giren ekranla aynı ekrandır. Lütfen "Acil durumda" bölümü, "Teşhis fonksiyonu" başlığına başvurun.



Servis
Servis sayfası, bir sonraki servise kadar geçen zamanı ayarlama olanağı sağlar. Bütün birimlerin aynı servis aralığı göstergesine sahip olduğundan emin olun.

Servis zamanı geldiğinde küçük bir pencere açılacaktır. Bu servis göstergesi ancak ünite çalıştırılıp yaklaşık 10 saniye açık kaldığında ortaya çıkar.

Servis işlemi tamamlandığında, servis menüsüne geri dönün ve **sıfırlama düğmesine basılı tutarak** servis saatini sıfırlayın.

Sistem

Sistem yapılandırma sayfası üniteni kullanılmasına ilişkin çeşitli seçenekleri ayarlama olanağı sağlar:

- **Demo:** Demo modunu açık/kapalı arasında değiştirir. Demo kapalıyken ünite normal çalışma modundadır
- **Varsayılanları geri yükle:** Yapılandırma ayarlarındaki bütün bilgilerin bri varsayılan değerler (İngiliz veya metrik) setine geri döndürülmesine olanak sağlar. Ayarları değiştirme isteminin yer aldığı mesajı yapılandırmayla ilgili önceden belirlenmiş geçerli değerler setiyle birlikte gönderir.
- **Mesaj görüntüle:** İletişim bağlantı noktalarında alınan en son mesajları görüntüler
- **Prog. aktarımı:** Taşınabilir bellek üzerindeki uygulama programının içeriğini aynı CAN veri yolu bağlantısı üzerindeki diğer CANtrak ünitelerine gönderir
- **Hakkında:** Şu bilgileri görüntüler

  ID no: Ekranın seri numarası

  Eeprom: Eeprom üzerindeki yazma sayısı

  Sür: Yazılım sürüm numarası

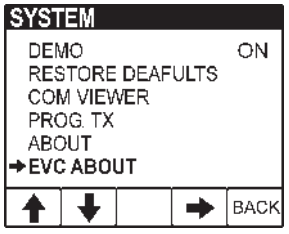
  Sağ: Taşınabilir bellek sağlaması

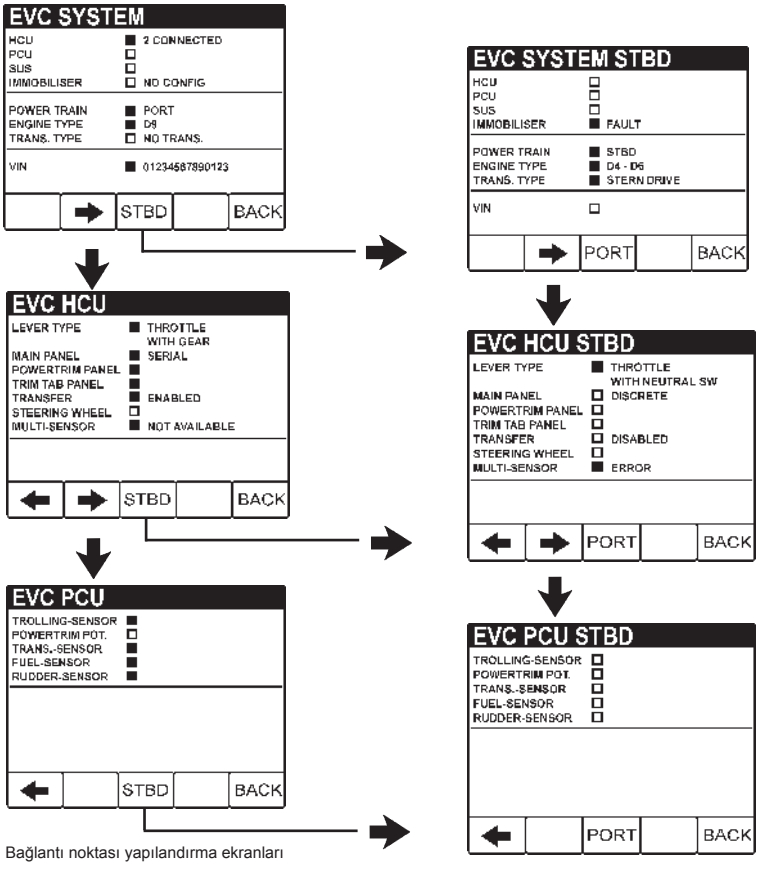
  Parça no: Volvo yazılım parça numarası

  Kaynak: Alınan verilerin kaynağını gösterir

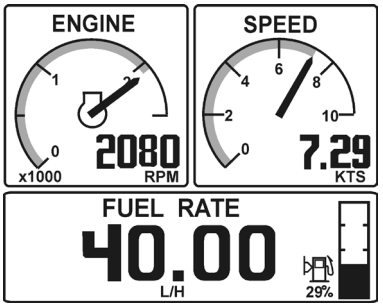
  Etiket: Veri yolunda tahsis edilmiş Etiket. Aynı veri yolu üzerindeki her ünite farklı bir etikete sahip olmalıdır
- **EVC Hakkında:** EVC sistemi ve VIN (Araç Tanımlama Numarası) hakkındaki bilgileri gösterir

Aşağıdaki sistem menüsü “EVC Hakkında” ekranlarına erişimi göstermektedir.

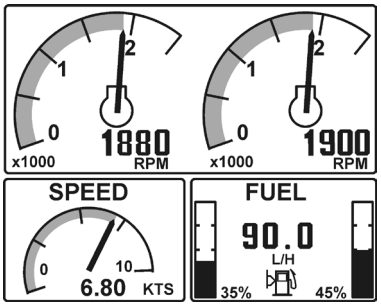




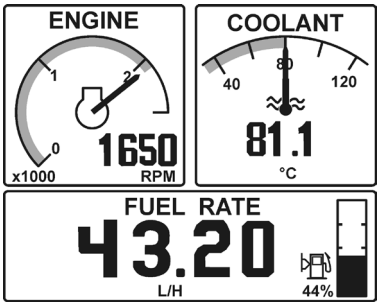
Bağlantı noktası yapılandırma ekranları



Tek motor ekranı



Çift motor ekranı



Dikkat! Bu ekran **varsayılan** ekrandır

Motor sayfası, tuş 1

Bu sayfa her zaman başlangıç ekranından sonra görüntülenir. Standart göstergeler olarak motor devri ve tekne süratiyle yakıt bilgisayarı ve yakıt deposu seviyesini gösterir. Yakıt deposu seviyesi yalnızca ilgili veriler alındığı takdirde görüntülenecektir.

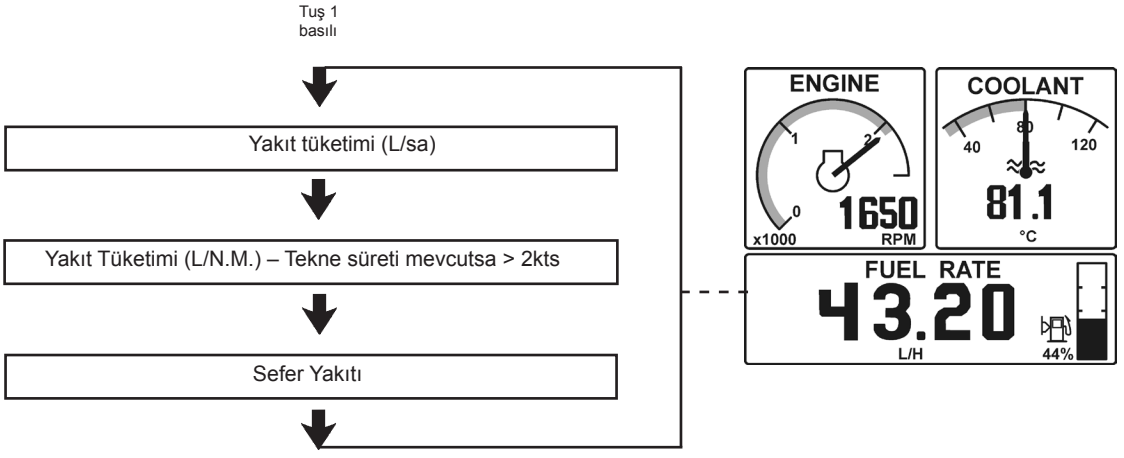
Maks devir ve maks tekne süratine ilişkin ölçek değerleri yapılandırma menüsünden ayarlanabilir.

Alt ekran penceresinde yakıt bilgisayar verilerine erişim sağlanarak yakıt deposu seviyesi(-leri) gösterilir. Motor tuşuna (tuş 1) ardı ardına basılarak çeşitli veriler görüntülenebilir. Çift motor seçeneğinde, söz konusu veriler her iki motorun toplam ölçümünü ifade eder.

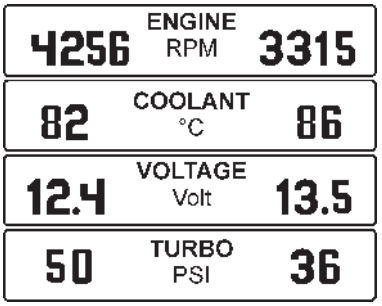
Görülen değerler bir otomobildeki araç içi yakıt bilgisayarına benzerdir. Resimde yalnız metrik birimler görülmesine karşın, yapılandırma menüsünden seçildikleri takdirde diğer birimler de gösterilebilir.

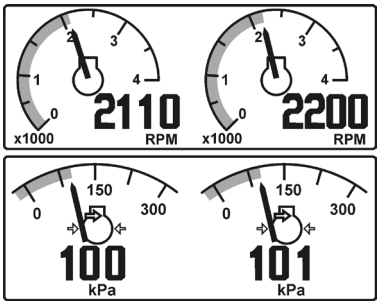
Tekne sürati mevcut değilse, ekranda “veri yok” yerine soğutma suyu sıcaklığı gösterilecektir.

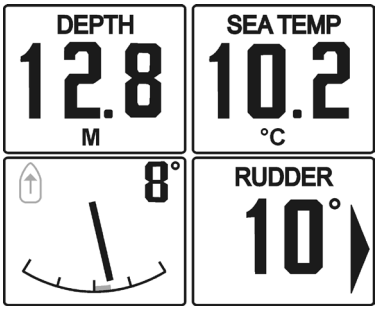
Yakıt tüketimi menüsü



Dikkat! Veri mevcut değilse parametre seçilebilir olmayacaktır





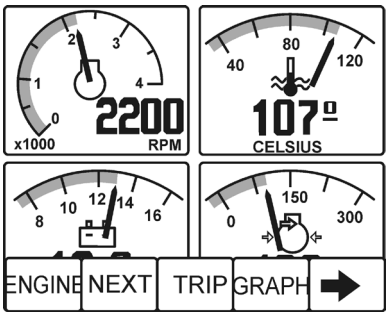


Çoklu sayfa, tuş 2

Bu sayfada dört veri penceresinde gösterilen veri parametreleri yer alır. Ekran parametreleri kullanıcı tarafından seçilebilir.

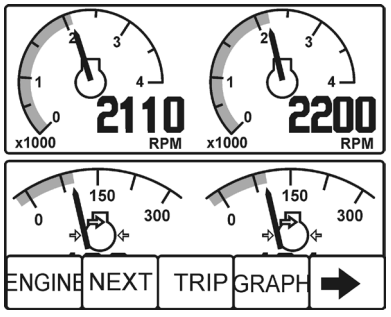
Bilgiler ya dijital ya da grafik olarak gösterilebilir. Tuş 2'ye art arda basıldığında ekran bu ikisi arasında değişir.

Bir veri parametresi mevcut değilse, ünite "—" gösterecek ve analog gösterge ibresi görünmeyecektir.

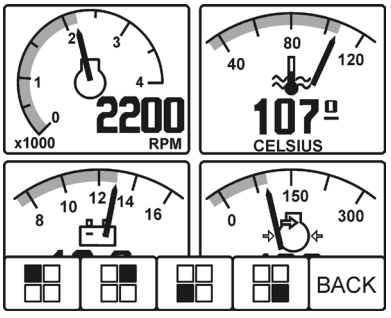


Tek motor ekranı

Ayar moduna girmek için tuş 5'e basın

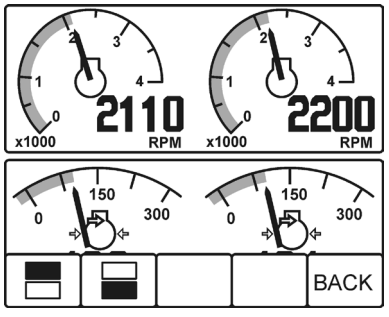


Çift motor ekranı



Tek motor ekranı

1-4 arası tuşlar ilgili pencereleri ayarlamada kullanılır (siyahla vurgulandığı şekilde)



Çift motor ekranı

Ekran parametrelerinin ayarlanması

Bu sayfa, mevcut bir parametrenin dört veri penceresinden herhangi birinde görüntülenmesine olanak sağlayan bir ayar moduna sahiptir.

Ayar moduna, açılır menü görünürken tuş 5'e (en sağdaki tuş) basılarak girilir.

Dikkat! Veri mevcut değilse parametre seçilebilir olmayacaktır.

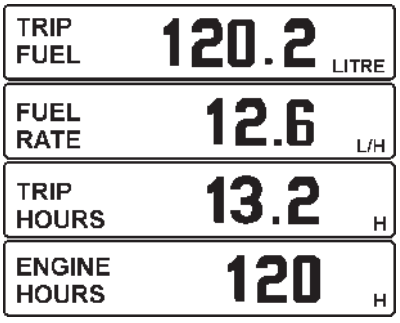
Dikkat!

Grafik ekranda:

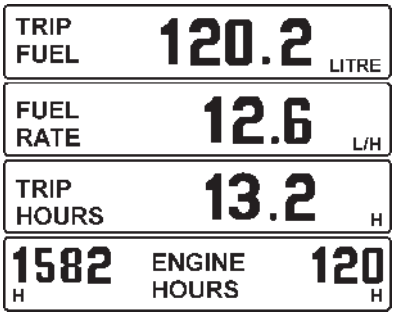
Motor devrinin maksimum aralığı yapılandırma menüsünden ayarlanabilir.

Gerilim aralığı [8 V: 16 V] veya [16 V: 32 V] olabilir ve en son veri değerine bağlı olarak otomatikman değişebilir.

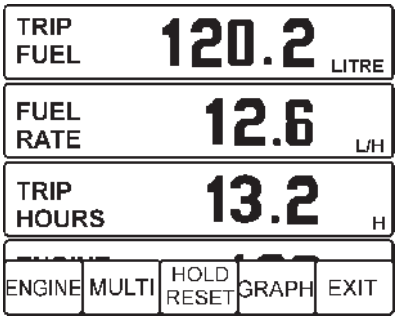
Motor alternatifine bağlı olarak, grafik menüsünde ve çoklu menüde başka ayarlar da yapılabilir. Bu ayarlar şunlardır: deniz suyu derinliği, deniz suyu sıcaklığı ve tekne sürati, motor trim açısı, dümen açısı.



Tek motor ekranı



Çift motor ekranı



Sefer sayfası, tuş 3

Bu sayfada şunlar görüntülenmektedir:

- Son sıfırlamadan bu yana kullanılan yol yakıtı

- Anlık yakıt hızı (bir saatte kullanılan yakıt hacmi)

Veya anlık yakıt hızı (sürat mevcutsa, mesafe başına kullanılan yakıt hacmi)

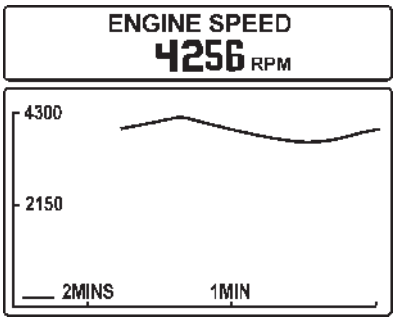
- Son sıfırlamadan bu yana yol motor çalışma süresi

- Toplam motor çalışma süresi (sıfırlanamaz)

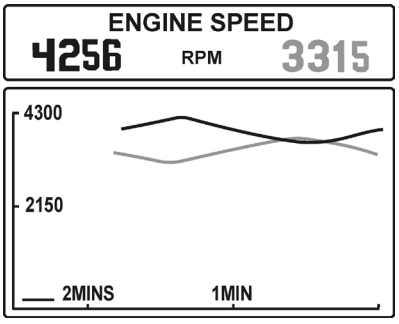
Yol değerlerini (yol yakıtı ve yol süresi) sıfırlamak için, tuş 3'e basıp bir saniye basılı tutmanız yeterlidir. Ünite bip sesi verecek ve değerler sıfırlanacaktır.

Not! Çift motorlu ekran yapılandırmasında, her bir motora ait veriler motor çalışma süresi dışında her iki motordan gelen verilerin toplamı olacaktır. Çift motorların motor çalışma saatleri ayrı ayrı gösterilecektir.

Motor çalışma süresinin hane boyutu, rakam sığmayacak kadar büyüdükçe küçülür.



Tek motor grafik ekranı
(motor devrini gösterir)



Çift motor grafik ekranı
(motor devrini gösterir)

Grafik sayfası, tuş 4

Tuş 4'e art arda basıldığında, veri parametreleri kronolojik bir grafikte görüntülenecektir.

Bir veri mevcut değilse ilgili ekran seçilebilir olmayacaktır.

Verilerin ekrandayken kaybolmaları halinde, grafik çizgisi çizim işlemini durduracak, ancak ekranı taramaya devam edecektir.

İskele veya tek motor verileri siyah bir çizgi olarak çizilecektir.

Sancak motoru ise gri bir çizgi halinde çizilecektir.

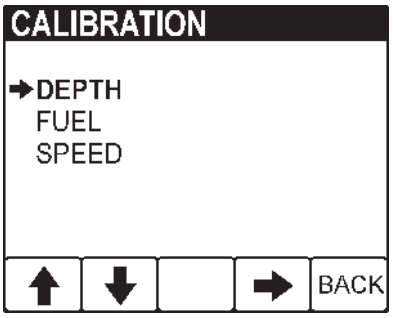
Maksimum zaman aralığı yapılandırma menüsünden şu değerlerden birine ayarlanabilir: 2dak, 10dak, 30dak, 1sa, 2sa, 4sa, 8sa.

Y ekseninin aralığı daha iyi bir görüntü verecek şekilde otomatikman ayarlanır.

Derinlik alarmı fonksiyonları

Bütün derinlik fonksiyonlarına aşağıda anlatıldığı gibi CONFIG (YAPILANDIR)→SETTINGS (AYARLAR)→CALIBRATION (KALİBRASYON) menüsünden ulaşılır.

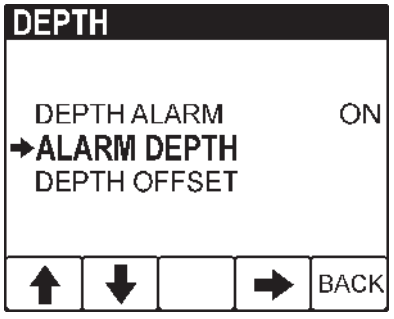
Not! Ayarlar yapılırken veya veriler sıfırlanırken iskele motoru veya her iki motorun da kontağı açık olmalıdır.

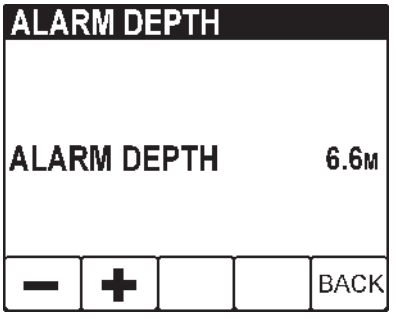


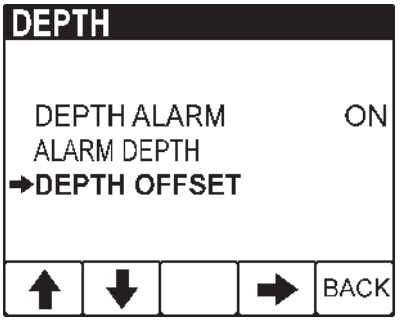
Derinlik alarmı
Derinlik alarmı AÇIK/KAPALI arasında değiştirilebilir.

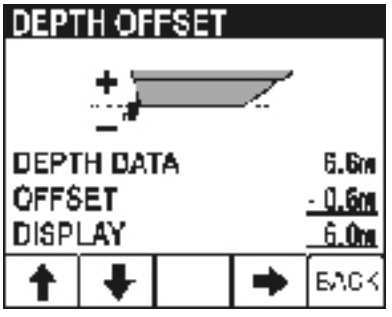
Alarm derinliği ve ayarlı derinlik
Derinlik alarmı ve denge değerleri 0,1 birim çözünürlüğünde ayarlanabilir.

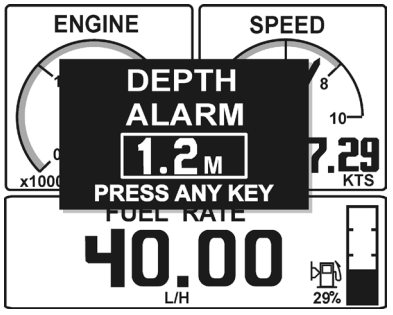
Ayar değerine ulaşıldığında, “BACK” tuşuna basılarak veriler kaydedilir.







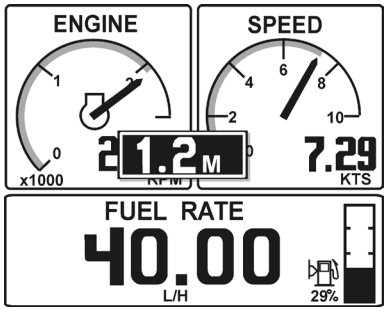




Derinliği gösteren derinlik alarmı onaylanmamış penceresi

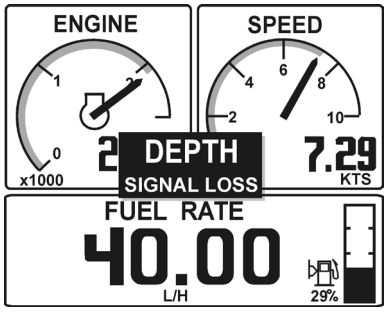
Derinlik ayarı onaylanmamış penceresi
Derinlik alarmı **devredeyse** derinlik alarmı onaylanmamış penceresi açılacak ve yanıp sönecektir ve **etkinleştirilen aktif** durum EVC ünitesinden iletilecektir. Ekran sinyali de standart EVC alarmlarında olduğu gibi çalacaktır. Bütün standart EVC sistemi alarmları derinlik alarmına göre öncelik sahibidir. Herhangi bir tuşa basıldığında derinlik alarmı onayı verilecektir.

Herhangi bir düğmeye basılarak onaylandığında



Derinliği gösteren derinlik alarmı onaylanmış penceresi

Derinlik ayarı onaylanmış penceresi
Derinlik alarmı **devredeyse** derinlik alarmı onaylanmış penceresi sürekli olarak görünecektir. Bu pencerede, EVC ünitesinden etkinleştirilmiş aktif olmayan mesaj alınana dek derinlik değeri gösterilecektir.



Derinlik alarmı sinyal kaybı penceresi ekranı

Derinlik alarmı sinyal kaybı
Derinlik alarmı **devrede** ve derinlik sinyali örneğin sensör arızası nedeniyle kaybolmuşsa, derinlik alarmı sinyal kaybı penceresi açılacak ve yavaş bir hızda yanıp sönecektir.

Yakıt seviyesi/ alarm fonksiyonları

Bütün yakıt alarm fonksiyonlarına aşağıda anlatıldığı gibi CONFIG (YAPILANDIR)➞SETTINGS (AYARLAR)➞CALIBRATION (KALİBRASYON) menüsünden ulaşılır.

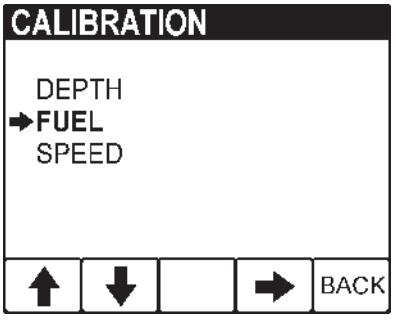
Not! Ayarlar yapılırken veya veriler sıfırlanırken iskele motoru veya her iki motorun da kontağı açık olmalıdır.

Yakıt alarmı

Yakıt alarmı AÇIK/KAPALI arasında değiştirilebilir.

Yakıt seviyesi

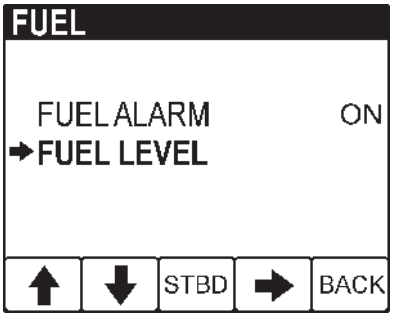
Yakıt seviye sistemi aşağıdaki gibi kalibre edilir.



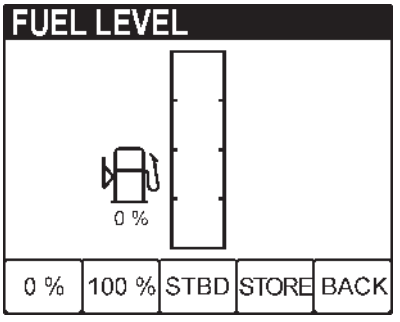
Yakıt seviye sensörünü uygun “boş” konuma getirin ve “0 %” tuşuna basın; ardından da “store” (kaydet) tuşuna basarak kalibrasyon noktasını kaydedin. Seviye sensörü uygun “dolu” konumda ve bu sefer “100 %” tuşunu kullanarak işlemi tekrarlayın.

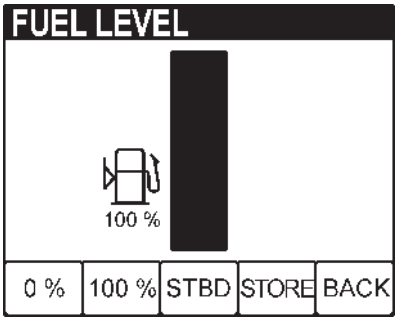
Kalibrasyon verilerinin EVC’ye kaydedildiğini doğrulamak için, “STORED” (KAYDEDİLDİ) yazısı 2 saniye süreyle görüntülenir ve zil çalar.

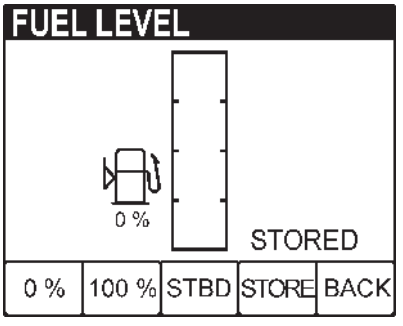
Ekran çift motorlu düzeneğe göre yapılandırılmışsa, “PORT/STBD” (İSKELE/ SANCAK) tuşu ekrana gelerek iki taraftan birindeki deponun kalibrasyonuna olanak sağlanır.

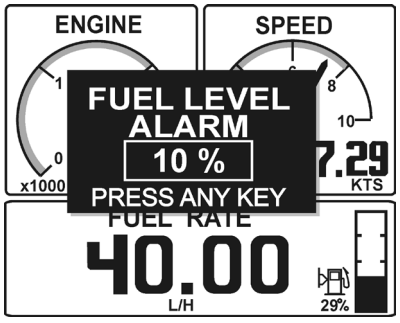


Ekran iskele, sancak veya çift motorlu ekran şeklinde yapılandırılmışsa fazladan 3 tuşu da görüntülenecektir. ‘FUEL’ (YAKIT) başlığı, yakıt alarmı ’ON/OFF’ (AÇIK/KAPALI) fonksiyonu için seçilmiş mevcut motoru göstermek üzere değişir.



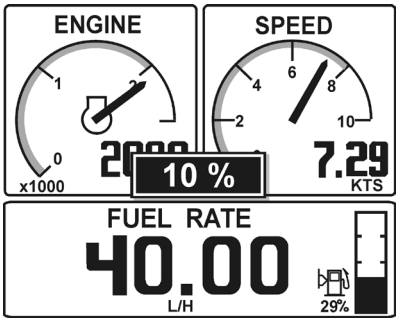




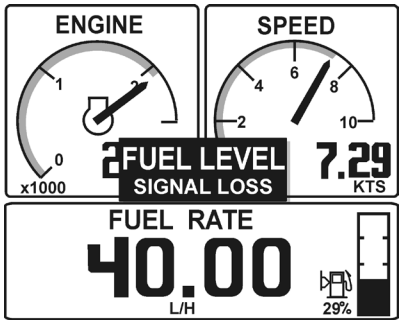


Yakıt alarmı onaylanmamış penceresi
Yakıt seviye alarmı **devredeyse** yakıt seviye alarmı onaylanmamış penceresi açılacak ve yanıp sönecektir ve **etkinleştirilen aktif** durum EVC ünitesinden iletilecektir. Ekran sinyali de standart EVC alarmlarında olduğu gibi çalacaktır. Bütün standart EVC sistemi alarmlarının yanı sıra derinlik alarmı yakıt seviye alarmına göre öncelik sahibidir. Herhangi bir tuşa basıldığında yakıt seviye alarmı onayı verilecektir.

Ekrandaki pencerede yakıt deposunun gerçek alarm seviyesi geri kalan yakıtın yüzdesi cinsinden verilir. Çift motorlu bir sistemde hem iskele hem de sancak alarmları devredeyse, pencerede yakıt seviyesi en düşük olan alarm gösterilir.

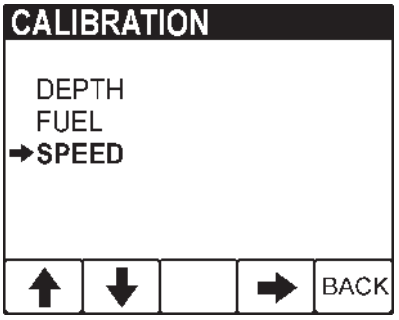


Yakıt alarmı onaylanmış penceresi
Yakıt seviye alarmı **devredeyse** yakıt seviye alarmı onaylanmış penceresi sürekli olarak görünecektir. Bu pencerede, EVC ünitesinden etkinleştirilmiş aktif olmayan mesaj alınana dek geri kalan yakıt değeri gösterilecektir.



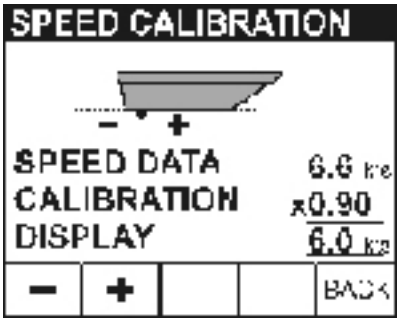
Yakıt seviye sinyali kayıp
Yakıt seviye alarmı **devrede** ve yakıt seviye sinyali örneğin bir müşir arızası durumunda kaybedilmişse, yakıt seviye alarm sinyali kayıp penceresi görüntülenip yavaş bir hızda yanıp sönecektir.

Hız Kalibrasyonu



Hız kalibrasyon fonksiyonuna aşağıda anlatıldığı gibi CONFIG (YAPILANDIR)→SETTINGS (AYARLAR)→CALIBRATION (KALİBRASYON) menüsünden ulaşılır.

Not! Ayarlar yapılırken veya veriler sıfırlanırken iskele motoru veya her iki motorun da kontağı açık olmalıdır.



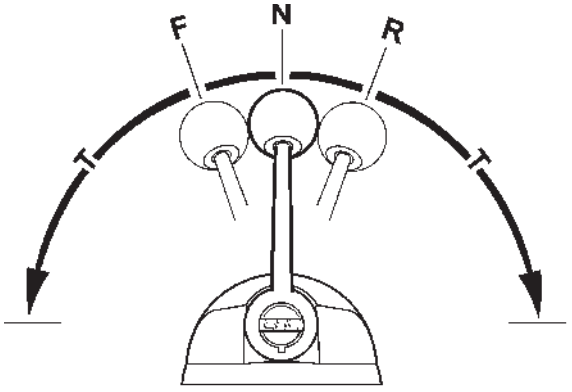
Kalibrasyon
Teknenin kanatlı çark hız müşirinin kalibrasyon faktörü + veya - 0.01 birim (+ veya - %1) değerinde ayarlanabilir olup, EVC tarafından hız müşirinin çıkış değerine düzeltme yapmakta kullanılır.

Kalibrasyonu tekneyi sürerken yapın. Ekrandaki hızı GPS'den (veya başka tekne) alınan hız verisiyle karşılaştırın ve kalibrasyon faktörünü değerler eşleşene kadar ayarlayın.

Ayar değerine ulaşıldığında, "BACK" (GERİ) tuşuna basılarak veriler kaydedilir.

Kumandalar

Bu bölümdeVolvo Penta tarafından motorunuz için satılan aygıt panelleri anlatılmaktadır. Teknenizde burada anlatılmayan kumandalar varsa veya bunların nasıl çalıştığından emin değilseniz, lütfen tekneyi satın aldığınız yetkili satıcıyla temasa geçin.



Tek kollu kumanda. Elektronik

Kullanım

Tek kollu kumandayla hem vites fonksiyonu hem de motor devir kumandası kontrol edilir.

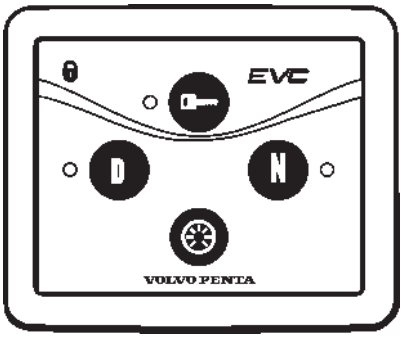
N = Boş konum (geri/kuyruk vites ayrılır ve motor rölanti devrinde çalışır).

F = Geri vites/kuyruk ileri hareket için kavrar.

R = Geri vites/kuyruk geri hareket için kavrar.

T = Motor devrinin ayarı.

NOT! Motor ancak Kumanda kolu boş konumdayken çalıştırılabilir.



Vites fonksiyonunun devreden çıkarılması

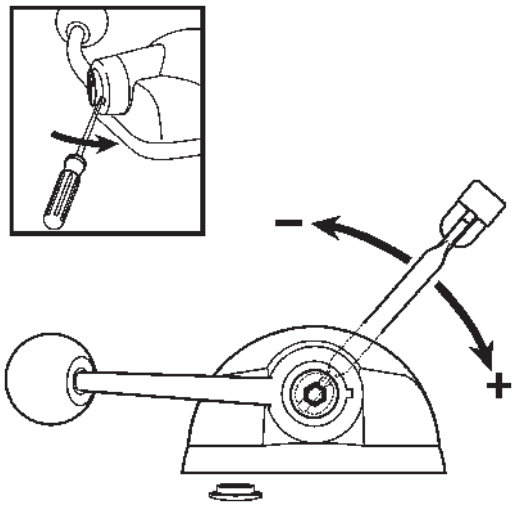
Vites fonksiyonu devreden çıkarılarak kumanda kolunun sadece motor devrini yönetmesi sağlanabilir.

1. Kolu boş konuma (N) getirin
2. Boş düğmesine (N) basın ve basılı tutarak kumanda kolunu ileriye doğru vites konumuna (F) getirin.
3. Boş düğmesini bırakın. Vites fonksiyonunun devreden çıkarıldığını bildirmek için yeşil gösterge ışığı yanıp sönmeye başlar.

Artık kol sadece motor devrini kontrol eder.

Kol boş konuma geri getirildiğinde otomatikman yeniden devreye girecektir. Bu durum, yeşil ışığın sürekli olarak yanmasıyla da onaylanır.

⚠ **UYARI!** Geri vites/kuyruğu istemeden devreye sokmamaya dikkat edin.

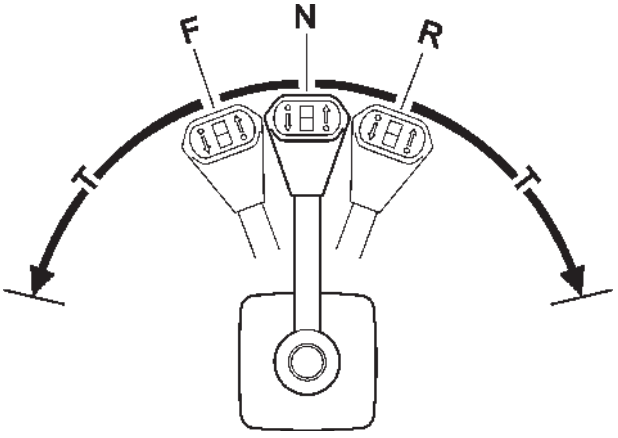


Sürtünme freni

Kumanda, gerektiği şekilde daha hafif veya daha ağır bir kol hareketine göre ayarlanabilen bir sürtünme frenine sahiptir.

Sürtünme freninin ayarlanması:

1. Motoru durdurun.
2. Kumanda kolunu, kumanda kolunun göbeğindeki yarık ulaşılabilir hale gelene kadar ileri doğru hareket ettirin.
3. Yarığa bir tornavida sokarak tapayı çıkarın.
4. Sürtünme frenini ayarlayın (8 mm anahtar):
   Saat yönünde = daha ağır kol hareketi
   Saat yönünün tersine = daha hafif hareket.
5. Tapayı yerine takın.



Yana monteli kumanda kolu. Elektronik

Kullanım

Kumanda koluyla hem vites fonksiyonu hem de motor devir kumandası kontrol edilir.

N = Boş konum (kuyruk ayrılır ve motor rölanti devrinde çalışır).

F = Kuyruk ileri hareket için kavrar.

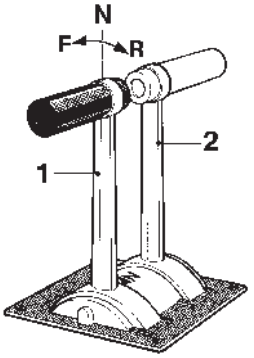
R = Kuyruk geri hareket için kavrar.

T = Motor devrinin ayarı.

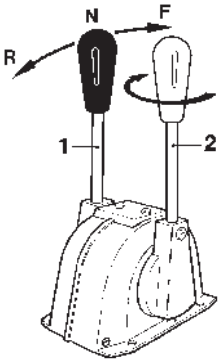
NOT! Motor ancak Kumanda kolu boş konumdayken çalıştırılabilir.

Çift kollu kumanda. Mekanik

A



B



Kullanım

Çift kollu kumandada vites değiştirme (1) ve devir kontrolü (2) için ayrı kollar bulunur.

Kumandada, motorun sadece geri vites boştayken çalıştırılabilmesini sağlayan bir boş konum svici bulunur.

Siyah kol (1):

N = Boş konum. Geri vites dişlisi ayrılır.

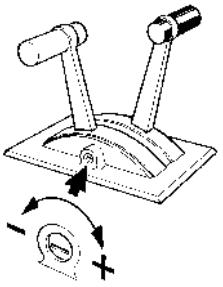
F = Geri vites dişlisi ileri hareket için kavrar.

R = Geri vites dişlisi geri hareket için kavrar.

Kırmızı kol (2):

Motor devir kontrolü.

A



Sürtünme freni

Kumanda, devir kumandası için ayarlanabilir bir sürtünme frenine sahiptir.

Sürtünme frenini vidayı (kumanda A) veya kolu (kumanda B) döndürerek ayarlayın.

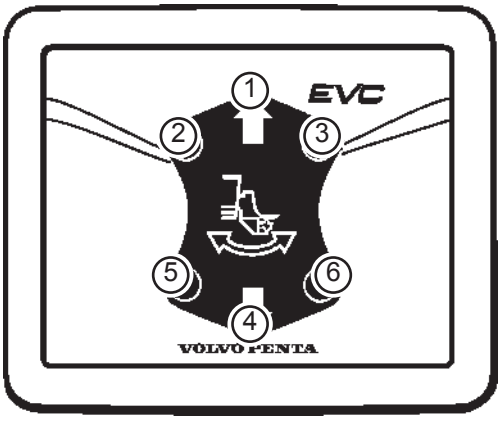
Saat yönünde (**+**) döndürdüğünüzde kol **daha ağır** hareket eder, saat yönü tersine (**-**) döndürdüğünüzde ise kol **daha hafif** hareket eder.

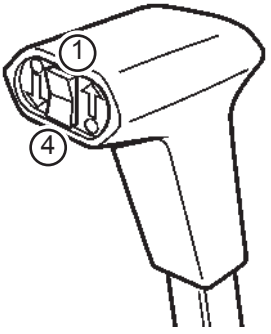
Hidrolik Trim

Volvo Penta kuyruğunuz, kuyruğun aynaya göre açısını değiştirebileceğiniz Hidrolik Trim adı verilen hidrolik ilkesine göre çalışan bir trim sistemine sahiptir. Bu özellik teknenin çalışma konumunu etkileyerek tekne kullanımını çeşitli şartlara göre en iyi hale getirmeyi mümkün kılmaktadır.

Hidrolik Trim bu bölümde anlatılan paneller, kumandalar ve aygıtlar kullanılarak kumanda konumundan çalıştırılır. “Çalıştırma” bölümünde Hidrolik Trim ile çalıştırma hakkında daha fazla bilgi yer almaktadır.

⚠ **WARNING!** Direksiyon kabiliyeti üzerinde olumsuz etki yaratabileceği için, aşırı derecede trim yapmaktan kaçının.





Hidrolik Trim Kumanda Paneli

Bu kumanda paneli hem tek hem de çift motorlu düzeneklerde kullanılır. Kuyruğun mevcut konumu trim aygıtında gösterilmektedir, “Trim aygıtı” bölümüne bakın.

Çift motorlu uygulamalarda, kumanda paneli kuyruklara ayrı ayrı veya eşzamanlı ayarlar yapmakta kullanılabilir.

Kuyruk aynadan dışarı doğru dengelendiğinde pruva yüksekliği yatay eksene göre “artar”, kuyruk içeri doğru dengelendiğinde ise teknenin pruvası “alçalır”.

Kuyruğun dışarı dengelenmesi
Teknenin pruvasını yükseltmek için kumanda panelindeki 1 düğmesine basın (kuyruk dışarı dengelenir).

Çift motorlu uygulamalarda, 1 düğmesine basılarak her iki kuyruk da eşzamanlı olarak idare edilebilir.

Kumanda paneli üzerindeki 2 düğmesine basarak iskele kuyruğu, 3 düğmesine basılarak da sancak kuyruğu ayrı ayrı kontrol edilebilir.

Kuyruğun içeri dengelenmesi
Teknenin pruvasını alçaltmak için kumanda panelindeki 4 düğmesine basın (kuyruk içeri dengelenir).

Çift motorlu uygulamalarda, 4 düğmesine basılarak her iki kuyruk da eşzamanlı olarak idare edilebilir.

Kumanda paneli üzerindeki 5 düğmesine basarak iskele kuyruğu, 6 düğmesine basılarak da sancak kuyruğu ayrı ayrı kontrol edilebilir.

Trim menzilleri

Trim aygıtından gelen bilgilerden yaralanabilmek için, farklı trim menzilleri ve bunların kullanımları hakkında bilgi sahibi olmak şarttır. Üç trim menzili vardır:

Trim menzili

Trim menzili bütün seyir hızlarında (marştan azami hıza kadar) en iyi konforu elde etmek için kullanılır.

Kumsal menzili

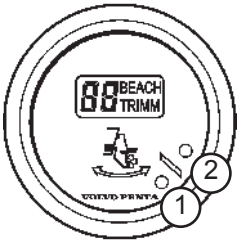
Kumsal menzili, sığ sularda veya su derinliğinin kesin olmadığı sularda **düşük hızda** seyretmek için kullanılır.

⚠ **UYARI!** Kumsal menzilinde seyrederken izin verilen maksimum motor devri 1500 d/dak'dır. Kuyruğun soğutma suyu girişinin asla sudan dışarı çıkmadığından emin olun.

Kaldırma menzili

Kaldırma menzili, kuyruğu **çalışma haricindeki durumlarda**maksimum yüksekliğe kaldırmak için kullanılır. Bu menzil örneğin römorkla çekme sırasında kullanılır. Hidrolik Trim, uç sınıra ulaşıldığında gücü kesen otmatik durdurma özelliğine sahiptir. Durdurma özelliği, aşağı dengeleme sırasında otomatikman sıfırlanır.

⚠ **UYARI!** Kuyruk kaldırma menzilindeyken asla motoru çalıştırmayın.



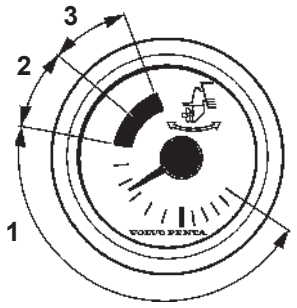
Dijital trim aygıtı

Kuyruk açısı* -5° ile +6° (Trim menzili) arasındayken ekrandaki pencerede TRIM yazısı görünecektir.

Kuyruk açısı* +6° ile +30° (Kumsal menzili) arasındayken ekrandaki pencerede BEACH (KUMSAL) yazısı görünecektir. LED (1) turuncu yanar.

Kuyruk açısı* +30°'nin (eğme menzili) üzerindeyken, LED (2) kırmızı yanacaktır. Ekran penceresinde yazı çıkmaz.

*Bu rakam kuyruğun yatayla (sabit tekne) yaptığı açıyı ifade eder. En düşük değer kuyruğun maksimum içeri trimde olduğunu, en yüksek değerse kuyruğun maksimum yüksekliğe kaldırıldığını gösterir. En düşük değerin ayna açısına bağlı olarak tekneden tekneye farklılık gösterebileceğini unutmayın.



Analog trim aygıtı

Bu aygıt kuyruğun mevcut konumunu gösterir. Kumsal menzili turuncu bölgeyle, kaldırma menziliyse kırmızı bölgeyle ifade edilmiştir.

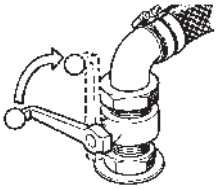
1. Trim menzili.
2. Kumsal menzili (turuncu).
3. Kaldırma menzili (kırmızı).

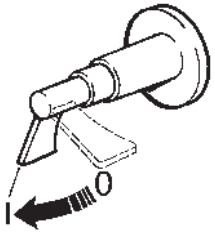
Motorun çalıştırılması

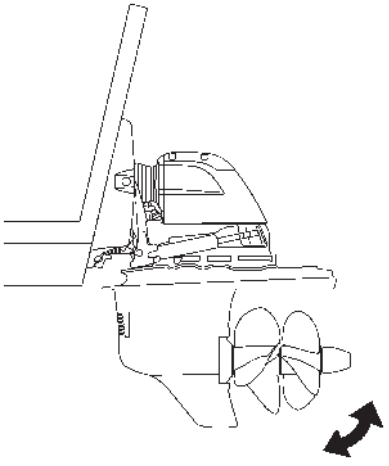
Çalıştırmadan önce motoru ve motor bölmesini gözle kontrol etmeyi alışkanlık haline getirin. Bu size, anormal bir şeyin olduğu veya olmak üzere olduğunu hemen fark etme olanağı sağlayacaktır. Ayrıca motoru çalıştırdıktan sonra aygıtlar ve uyarı ekranlarının normal değerler gösterdiğini kontrol edin.

Soğuk çalıştırmada marş dumanını en aza indirmek için, +5°C'nin altındaki sıcaklıklarda motor bölmesini ısıtmak için bir ısıtıcı takılmasını tavsiye ederiz.

⚠ **UYARI!** Marş katkısı olarak asla marş spreyi veya benzeri ürünler kullanmayın. Patlama riski söz konusudur!







Çalıştırmadan önce

- Yakıt musluğunu açın
- Deniz suyu musluğunu açın (geri vites)
- Bakım programındaki "İlk çalıştırma öncesi günlük kontroller" başlığı altında yer alan görevleri yerine getirin.
- Ana şalterleri açın.

  ⚠ **ÖNEMLİ!** Motor çalışırken asla ana şalterlerden akımı kesmeyin. Bu, alternatöre zarar verebilir.
- Varsa motor bölmesi fanını çalıştırın ve en az dört dakika çalışır halde bırakın.
- Teknedeki yakıt miktarının planladığınız yolculuğa yeteceğini kontrol edin.
- Yağ seviyesini kontrol edin.
- Kuyruk(lar) yükseltilmişse alçaltın.

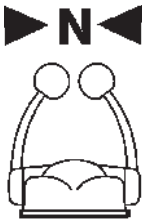
Çalıştırma hakkında genel bilgiler

Çalıştırmadan önce motor kumanda kolu her zaman boşta olmalıdır. Motor yönetim sistemi motora doğru miktarda yakıt gitmesini sağlar – motor soğukken bile.

Motora ön ısıtma uygulayan motor kontrol ünitesi, yakıt püskürtülmeden önce motorun marş motoruyla çok sayıda devir yapmasına olanak sağlar. Motor ne kadar soğuksa o kadar çok devir yapar. Yanma odalarının sıcaklığını artıran bu işlem güvenilir bir marş sağlar ve marş dumanını azaltır.

Rölanti devri de motor sıcaklığı tarafından belirlenir ve soğuk çalıştırma sonrasında bir miktar yükseltilir.

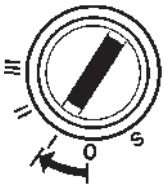
Çalıştırma yöntemi



Geri vites/kuyruğu boşa alın

Kumanda kolunu(-larını) bütün kumanda konumlarında boşa alarak geri vitesi boşa alın.

Çift kollu kumanda: Motor devir kolunun rölanti konumunda olduğunu da kontrol edin.



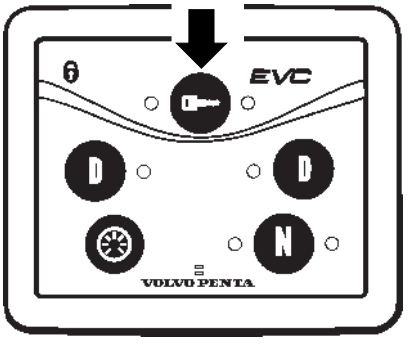
Kontağı açın

Kontak anahtarını I konumuna getirerek kontağı açın. Motor 20 san içinde çalışmazsa marşlamayı bırakın.

Uyarı lambaları ve LED'leri kontrol edin

Kontak her açıldığında, ana kumanda panelindeki bütün lambalar ve LED'ler yanar. Bütün lamba ve LED'lerin çalıştığını kontrol edin.

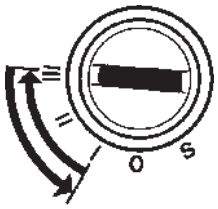
Teknede birden fazla kumanda paneli varsa, kumanda panel(ler)i devreye girene kadar diğer panel(ler)deki lambalar kontrol edilmez.

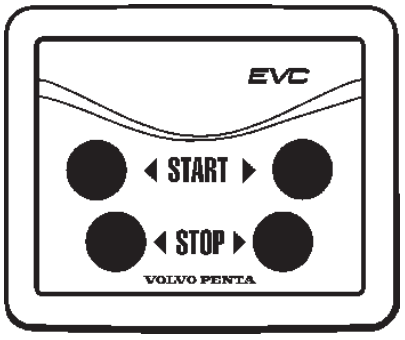


Sistemi kilitleyin

Teknede birden fazla kumanda paneli varsa sistem kilitlenebilir, böylelikle de motor yalnızca etkin kumanda panelinden kontrol edilebilir. Sistemi kilitlemek için aktivasyon düğmesine bir saniye süreyle basın. Asma kilit simgesi yanarak durumu onaylar.

Sistemin kilidini açmak için aktivasyon düğmesine bir saniye süreyle basın. Bu işlem yalnızca etkin kumanda panelinden yapılabilir.





Motoru çalıştırın

Kontak anahtarıyla çalıştırma
Anahtarı **III** konumuna çevirin. Motor çalışınca anahtarı bırakın ve kendi kendine I konumuna geri gelmesine izin verin.

Marş düğmesiyle çalıştırma
Marş düğmesine basın. Motor çalışır çalışmaz düğmesi bırakın. Alternatif bir kumanda istasyonundan çalıştırmak isterseniz, ana kumanda istasyonundaki kontak anahtarının **I** konumunda olması gerektiğini lütfen unutmayın.

Aşırı ısınma koruması
Marş motoru maksimum çalıştırma süresi (30 saniye) boyunca çalıştırılırsa, marş motorunu aşırı ısınmadan korumak için marş motorunun elektriği otomatikman kesilir. Yeni bir marş girişiminde bulunmadan önce marş motorunu en az beş dakika (mümkünse) soğumaya bırakın.

Aygıtları okuma ve motoru ısıtma

Motoru ilk on saniye rölantide çalıştırın ve aygıtlar ve uyarı ekranlarının normal değerler gösterdiğini kontrol edin. Alarm ekranında yanıp sönen uyarı lambası bulunmadığını kontrol edin.

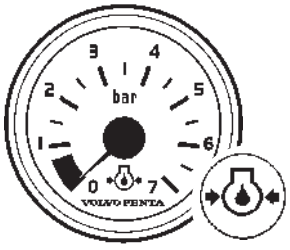
Ardından motoru alçak devir ve düşük yükte çalıştırarak tam güçte kullanmadan önce normal çalışma sıcaklığına ulaşmasını sağlayın.

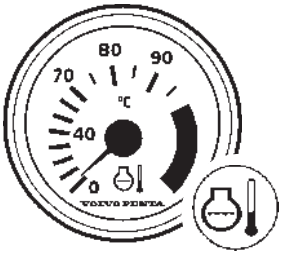
⚠ **ÖNEMLİ!** Motor soğukken asla yarış yapmayın.

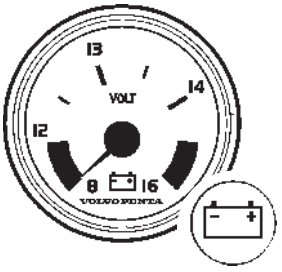
Kullanım

İlk yolculuğunuza çıkmadan önce motoru, kumandaları ve diğer aygıtları güvenli ve doğru şekilde kullanmayı öğrenin. Ani veya şaşırtıcı dümen hareketleri ve vites değişimlerinden kaçınmayı unutmayın. Yolcuların devrilme veya tekneden düşme riski söz konusudur.

⚠ **UYARI!** Dönen bir pervane şiddetli yaralanmaya yol açabilir. İleri/geri harekete geçmeden önce suda kimsenn bulunmadığından emin olun. Plajlara veya insanların suda olabileceği bölgelerin asla yakınından geçmeyin.







Aygıtların okunması

Marştan hemen sonra ve seyahatiniz sırasında düzenli olarak bütün aygıtları ve alarm ekranlarını okuyun.

Yağ basıncı

Yağ basınç göstergesi normalde 3-5 bar arasında göstermelidir. Rölanti sırasında bunun biraz aşağısında gösterecektir.

Yağ basıncı fazla düşükse, sesli uyarı sinyali otomatikman çalarken aynı zamanda uyarı ekranındaki lamba yanıp sönecektir.

Soğutma suyu sıcaklığı

Normal çalışma sırasında sıcaklık göstergesi normalde 75-95 °C arasında göstermelidir.

Soğutma suyu sıcaklığı fazla yüksekse, sesli uyarı sinyali otomatikman çalarken aynı zamanda uyarı ekranındaki lamba yanıp sönecektir.

Şarj

Çalışma sırasında sistem voltajı 14 V civarında olmalıdır.

Bir şarj arızası varsa uyarı ekranındaki lamba yanıp sönecektir.

Alarm

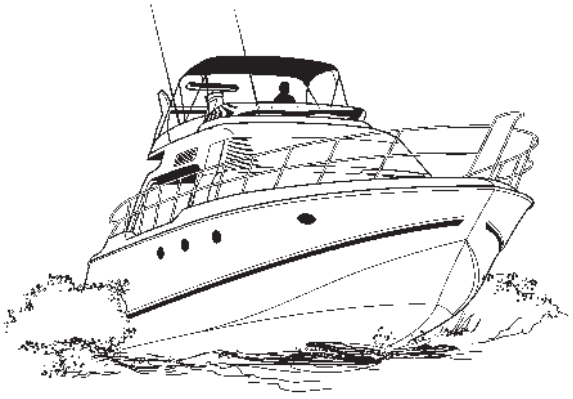
Bir arıza meydana geldiği takdirde sesli uyarı sinyali çalacak ve alarm panelindeki ilgili uyarı lambası yanıp sönmeye başlayacaktır. Teşhis düğmesi LED'i hızlıca yanıp sönecek ve ekranda üzerinde uyarı simgesi bulunan bir pencere belirecektir.

1. Motor devrini rölantiye düşürün.
2. Bir EVC ekranı takılıysa, herhangi bir tuşa basarak alarm listesine girin ve ardından ekrandaki onay tuşuna basın.
3. Alarm, kumanda panelindeki Diagnos düğmesine bir kez basılmak suretiyle de onaylanabilir.

Arıza onaylandığı zaman, ilgili lamba sabit ışık verir ve sesli uyarı kesilir.

Lütfen "Acil durumda" bölümüne başvurun ve "Teşhis fonksiyonu" bölümünde tavsiye edilen eylemlerle ilgili ayrıntılı bilgileri okuyun.

Arıza, sorun devam ettiği sürece bir arıza kodu şeklinde de kaydedilecektir. Sonraki bir servis sırasında arıza kodunu okumak mümkündür.



Seyir sürati

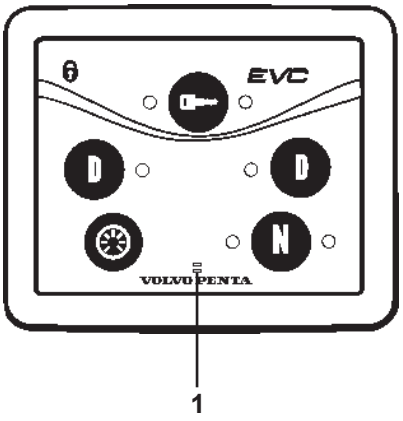
En iyi yakıt ekonomisi için tam gazda seyretmekten kaçının. Tam süratteki (tam gazda) maksimum motor devrinden en az %10 oranında düşük bir seyir süratini tavsiye ederiz. Maksimum motor devri pervane seçimi, yük ve deniz şartlarına göre değişmesine rağmen tam gaz menzilinde yer almalıdır.

Tam gaz menzili:

D4 .....3400-3600 d/dak

D6 .....3400-3600 d/dak

Motor tam gaz menziline ulaşmıyorsa, bunun nedeni “Arıza arama” bölümünde verilmiş olan bir takım faktörler olabilir. Motor devri tam gaz menzilini aşıyorsa, daha büyük bir pervane seçin. Tavsiye için Volvo Penta yetkili satıcınıza başvurun.



Motor devri senkronizasyonu

Çift motorla seyrederken, motorlar aynı motor devrinde (d/dak) çalışırken hem çalışma ekonomisi hem de konfor artırılabilir.

Senkronizasyon fonksiyonu EVC kumanda panelindeki mavi eşittir işaretiyle (1) gösterilir.

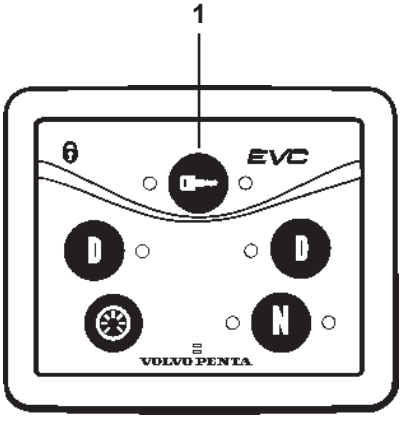
Senkronizasyon fonksiyonu devreye sokulduğunda, sancak motorunun motor devri (d/dak) otomatikman iskele motoruyla aynı olacak şekilde ayarlanır. Senkronizasyon fonksiyonu aşağıdaki koşullar karşılandığı takdirde otomatikman devreye sokulur.

1. Her iki motorun motor devir kolları (yaklaşık olarak) aynı konumda olmalıdır.
2. Her iki motorun da motor devri 800 d/dak’nın üzerinde olmalıdır.

NOT! Senkronizatör bu koşullar geçerli olmadığı anda devreden çıkacaktır.

Dümen istasyonunun değiştirilmesi

EVC sistemini çalıştırdıktan sonra kumanda panelini ilk değiştirdiğinizde, otomatikman bir ampul kontrolü yapılır. Bütün LED'ler ve ampuller 2 saniye süreyle yanarlar.



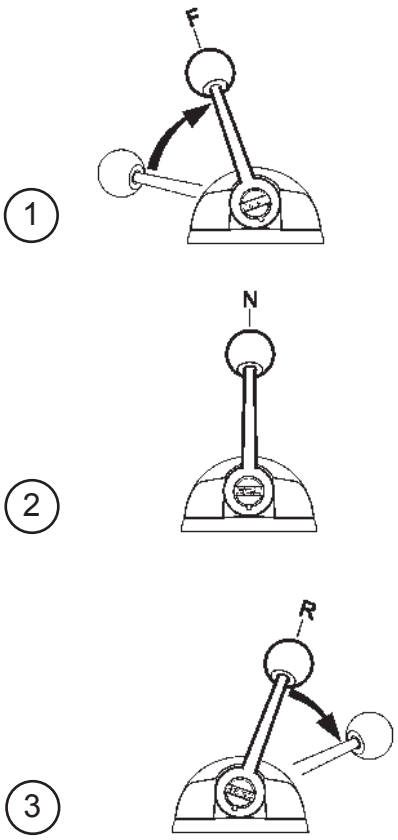
1. Terk ettiğiniz kumanda koluyla yeni kumanda panelinin **her ikisindeki** kumanda kolunun(-larının) boşta olduğunu kontrol edin.
2. EVC sisteminin kilitli olmadığını kontrol edin.
3. Çalıştırma düğmesine (1) en az bir saniye süreyle basın. Düğme serbest bırakıldığında, kumanda konumunun devreye girdiğini doğrulamak için gösterge lambaları yanarlar.
4. EVC sistemini kilitlemek için çalıştırma düğmesini (1) bir saniye daha basın. Asma kilit simgesi yanarak durumu onaylar. Sistemin kilidini açmak için çalıştırma düğmesine bir saniye süreyle basın. Bu işlem yalnızca etkin kumanda panelinden yapılabilir.

Seyir esnasında dümen istasyonunun değiştirilmesi (isteğe bağlı ekstra)

Kumanda panelinin kullanım sırasında değiştirilmesine olanak sağlamak için bu fonksiyon etkinleştirilmelidir. Bu fonksiyon ancak yetkili Volvo Penta personeli tarafından etkinleştirilebilir. Lütfen Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

1. Sistemin kilidini açmak için çalıştırma düğmesine (1) basın. Kumanda panelini değiştirmenin mümkün olduğunu göstermek için bütün kumanda panellerindeki asma kilit işareti söner.
2. Kumanda panelini değiştirmenin mümkün olması için alternatif kumanda paneli üzerindeki kumanda kolu boşta olmalıdır.
3. Alternatif kumanda paneli üzerindeki çalıştırma düğmesine (1) basın. Alternatif kumanda paneli üzerindeki çalıştırma düğmesi göstergesi yanıp söner ve ana kumanda paneli üzerindeki sabit şekilde yanar.
4. Doğru vites ve onaylanmış motor devri talep edildiğinde alternatif kumanda paneli etkin hale gelir. Çalıştırma düğmesi (1), kumanda panelinin devreye girdiğini doğrulamak için sabit şekilde yanar. Artık sistem kilitlenmiştir ve bu durum asma kilit işaretinin yanmasıyla da gösterilir.

   NOT! Doğru vites veya motor devri 15 saniye içinde talep edilmezse, sistem motor devrini bir anda boşa düşürür ve vites kutusu boşa geçer.



Kullanım

İleri ve geri vites arasındaki geçişler rölantide yapılmalıdır. Daha yüksek motor devirlerinde vites değiştirme yolcular için rahatsızlık verici olabilir ve kuyruk/geri vites üzerinde gereksiz baskı yaratabilir veya motorun durmasına yol açabilir.

Aşırı yüksek motor devrinde vites değiştirmeye çalışırsanız, bir güvenlik fonksiyonu otomatikman araya girer ve vites değiştirmeyi motor devri 1500 d/dak'nın altına inene kadar erteler.

İleri/geri kullanımını her zaman şu şekilde yapın:

1. Motor devrini rölantiye düşürün ve teknenin bir miktar yol kaybetmesini sağlayın.

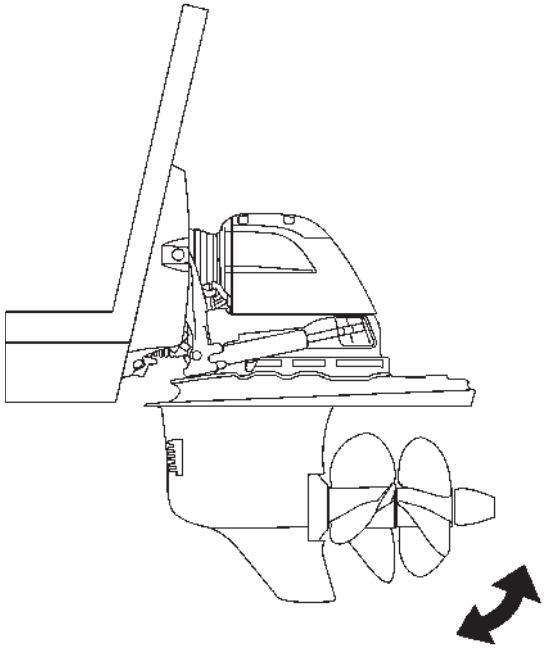
   ⚠ **UYARI!** Tekne kayma halindeyken asla geri vitese geçmeyin.

2. Kumanda kolunu hızlı ve net bir hareketle boşa getirin. Kısa bir süre bekleyin.

   NOT! Kumanda kolunun boşta olduğunu gösteren bir bip sesi duyulacaktır.

3. Ardından kumanda kolunu seri ve net bir hareketle geriye alın ve motor devrini yükseltin.

   ⚠ **ÖNEMLİ!** Teknede çift motor varsa, duran motora su girmesini önlemek için (egzoz borusundan) geri manevralar sırasında her iki motorun da çalışır durumda olması önemlidir.



Seyir halindeyken Hidrolik Trim

Hidrolik Trim, farklı süratler, değişik yükler ve çeşitli rüzgar ve deniz koşulları altında maksimum konfor ve yakıt ekonomisi elde etmek amacıyla kuyruğun teknenin kıçıyla yaptığı açıyı ayarlar.

Hidrolik Trim ayarları ve ayarı, Hidrolik Trim bölümünde anlatılan kumanda ve aygıtlar kullanılarak dümen konumundan kontrol edilir.

⚠ **UYARI!** Teknenin idaresini büyük ölçüde olumsuz yönde etkileyebileceği için kuyruk sistemini aşırı dengelemekten kaçının.

Motor, kuyruk "Kaldırma" menzilindeyken çalıştırılmamalıdır.

⚠ **ÖNEMLİ!** Kuyruk tam olarak dengelenmişken uzun süreyle çalıştırmaktan kaçının (kayma sırasında). Aşırı yakıt tüketiminin yanı sıra, bu durum pervanede(-lerde) oyuk hasarına yol açabilir.

Kuyruk Trim menzilindeyken kullanım

Trim menzili, marştan maksimum sürate kadar olan bütün süratlerdeki normal çalışma sırasında maksimum konfor elde etmek için kullanılır.

Her tekne kendi karakteristik özelliklerine sahiptir ve çeşitli faktörlerden farklı şekilde etkilenecektir, burada yalnızca tekneniz için en iyi trim açısını nasıl elde edeceğiniz hakkında genel tavsiyeler verilmektedir. Tekne kendisini dengeli, idaresi kolay ve kullanımı zevkli hissettiği zaman tekne için optimum trim açısının elde edildiği genel olarak söylenebilir.

Hidrolik trime alışmak için, dengelemenin etkisini görmek için düşük süratlerde ve çeşitli trim konumlarında test sürüşleri yapın. Tekne kaymaya geçene kadar geçen süreyi kaydedin. Devir ve sürat göstergesi değerlerini ve teknenin nasıl seyrettiğini izleyin.

Çalıştırırken

Kuyruğu içeri dengeleyin. Pruva aşağı bastırılacak ve tekne daha hızlı ivmelenecektir. Bu da, kayma eşiğinin altındaki süratlerde daha iyi çalışma ve direksiyon özellikleri sağlar.

Pruva Aşağı Konumda Kullanım

Pruva aşağı B konumu normalde kaymaya kadar hızlanma, düşük kayma süratlerinde kullanım ve çırpıntılı dalgaya karşı sürüşte kullanılır. Tam “pruva aşağı” konumda tekne kendi kendini yönlendirmeye çalışabilir. Tekneyi düz bir çizgide tutmak için direksiyon simidiyle dengeleme yapmak zorunda kalabilirsiniz. Bu konumda teknenin pruvası suya dalma eğiliminde olacaktır. Tekne yüksek süratte ve/veya yüksek dalgalara karşı kullanılırsa, teknenin pruvası suya dalacaktır. Tekne aniden pruva dönüşü yaparak veya spin atarak yolcuların düşmesine neden olabilir.

⚠ **ÖNEMLİ!** Teknenin trimi, demir aldığınız anda dengeli bir dümen sağlayacak şekilde ayarlanmalıdır. Bazı tekne, motor ve pervane kombinasyonları, “pruva yukarı” veya “pruva aşağı” konumlarının limitlerinde veya yakınında kullanıldığı zaman teknede dengesizliğe ve/veya yüksek direksiyon torkuna yol açabilir. Teknenin dengesi ve dümen torku değişen su şartlarına göre de değişebilir. Teknede dengesizlik ve/veya yüksek dümen torku yaşarsanız, bu durumu düzeltmek için Volvo Penta yetkili satıcınızla görüşün.

Kayma süratinde
Kuyruğu en dengeli ve rahat çalışmayı sağlayacak şekilde dışarı doğru dengeleyin.

Teknede çift motor varsa, kuyruklar yan rüzgarları karşılayacak ve teknenin bir tarafı veya diğerindeki düzgün olmayan yüklemeyi belli bir dereceye kadar karşılayacak şekilde farklı açılarda dengelenebilir.

“Pruva Yukarı” Konumda Kullanım
“Pruva yukarı” konumu normalde seyir, çalkantılı dalga durumu veya tam yolda çalışırken kullanılır. Tam “pruva yukarı” konumda tekne kendi kendini yönlendirmeye çalışabilir. Tekneyi düz bir çizgide tutmak için direksiyon simidiyle dengeleme yapmak zorunda kalabilirsiniz. Bu konumda teknenin pruvası sudan ayrılma eğiliminde olacaktır. Aşırı “pruva yukarı” trimi pervane vantilasyonuna, bunun sonucunda da pervanenin kaymasına neden olacaktır. Motor devri de artacak, fakat teknenin sürati artmayacak, aksine azalabilecektir.

⚠ **ÖNEMLİ!** Dalgalı denizde veya bir başka teknenin dümen suyundan geçerken dikkatli olun. Aşırı “pruva yukarı” trim teknenin pruvasının aniden yükselip muhtemelen teknedeki yolcuları suya atmasına da neden olabilir.

Maksimum yakıt ekonomisi için
Motoru sabit gaz kelebeği açıklığında çalıştırın. Kuyruğu hafifçe dışarı/içeri dengeleyin. En yüksek motor devrini veren konumda tekne en kolay şekilde tahrik edilecek ve sürat de artacaktır. O zaman gaz kelebeği açıklığı ilk sürati koruyacak şekilde hafifçe azaltılabilir.

Çalkantılı denizlerde veya ağır denize karşı kullanırken
Kuyruğu pruva alçalacak şekilde dengeleyin. Bu, daha rahat bir çalışma sağlayacaktır. “Pruva Yukarı Konumda Kullanım” bölümüne bakın.

Kuyruk Kumsal menzilindeyken kullanım

Kumsal menzili, sığ sularda veya su derinliğinin kesin olmadığı sularda **düşük hızda** çalıştırmada kullanılır.

⚠ **ÖNEMLİ!** “Kumsal menzilinde” seyrederken izin verilen maksimum motor devri (d/dak) 1.500 d/dak’dır. Kuyruğun asla soğutma suyu girişi sudan çıkacak şekilde dengelenmediğinden emin olun.

Karada çalıştırma

Kuyruk karaya oturur veya sudaki bir cisime çarparsa, otomatik yukarı kalkma fonksiyonu kuyruğu serbest bırakır. Bu fonksiyon devreye girmişse, serbest bırakılan kuyruk kumanda düğmeleriyle orijinal konumuna geri dengelenmelidir.

⚠ **ÖNEMLİ!** Yukarı kalkma fonksiyonu kuyruğu sadece ileri yönde seyrederken korur. Geri seyrederken kuyruk korunamaz.

Karaya oturduktan sonra kuyruk veya pervanenin hasar görmediğini veya kuyrukta titreşim olup olmadığını kontrol edin. Durum böyleyse, tekne (mümkünse) düşük hızda limana götürülmeli ve karaya çekilmelidir.

Tekneyi sudan çıkarın. Kuyruk yağı seviyesini kontrol edin. Yağ gri renkteyse kuyruğa su kaçmış demektir. Durum böyleyse veya kuyruk hasar görmüşse, yetkili bir Volvo Penta servisi tarafından muayene edilmelidir. Yalnızca pervane hasar görmüşse değiştirilmelidir. Tekneyi suya indirin ve test sürüşü yapın. Hala titreşim varsa, yetkili bir Volvo Penta servisi tarafından muayene edilmelidir.

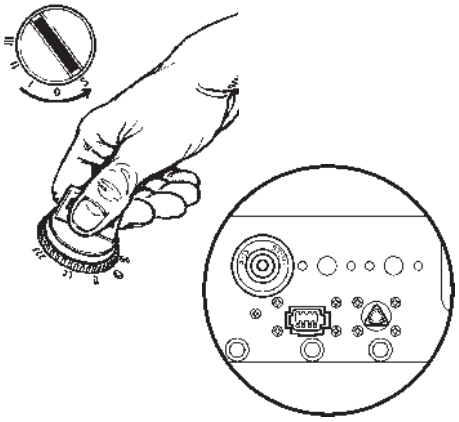
⚠ **ÖNEMLİ!** Galvanik korozyonu önlemek için, kuyruk ve pervane üzerindeki boyada meydana gelen her türlü hasar tekne suya indirilmeden onarılmalıdır: “Karaya çekme/Suya İndirme” bölümüne bakın.

Paralel gergi çubuğunun kontrolü

⚠ **UYARI!** Paralel bağlantı çubuğu hasar belirtileri gösteriyorsa, düşük süratte limana gidin. Paralel bağlantı çubuğu hayati bir güvenlik elemanıdır, buna gelecek zarar dümen karakterini etkiler. En kötü durumda dümen toptan kaybedilebilir. Hasarlı bir paralel bağlantı çubuğunu asla düzeltmeyin veya kaynak yapmayın. Yardım için lütfen en yakınınızdaki Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

Motorun durdurulması

Motor kapatılmadan önce birkaç dakika rölantide (boşta) çalıştırılmalıdır. Bu, kaynamayı önleyecek ve sıcaklığı düzenleyecektir. Bu durum, motor yüksek motor devirleri ve yüklerinde çalıştırılmışsa özellikle önemlidir.



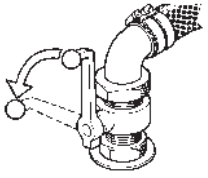
Durdurma

Anahtarı durdurma (**S**) konumuna çevirin. Anahtarı motor durana kadar çevrilmiş durumda tutun. Anahtar serbest bırakıldığında otomatikman "**0**" konumuna geri gelecektir ve o zaman çıkartılabilir.

Yardımcı durdurma

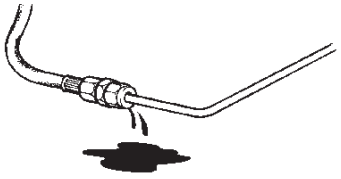
Motor normal bir prosedürle durdurulamıyorsa, motorun yan tarafına monte edilmiş yardımcı durdurmayla motoru durdurmak mümkündür.

Motoru durdurduktan sonra



- Yakıt musluğu ve soğutma suyu girişindeki deniz suyu musluğunu (geri vites) kapatın.

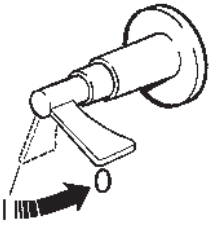
  ⚠ **ÖNEMLİ!** Motoru tekrar çalıştırmadan önce muslukları açmayı unutmayın.



- Motoru ve motor bölmesini kaçak olup olmadığı açısından kontrol edin.

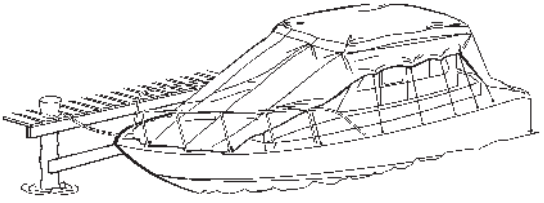
- Kuyruklu tekneler: Trim silindirlerinin katkısız bölgelerinin kirlenmesini önlemek için kuyruk en sonuna kadar dengelenmemelidir.

  ⚠ **ÖNEMLİ!** Kuyruğun karaya oturma riski söz konusuysa, onun yerine maksimum kaldırma konumuna dengelenmelidir.



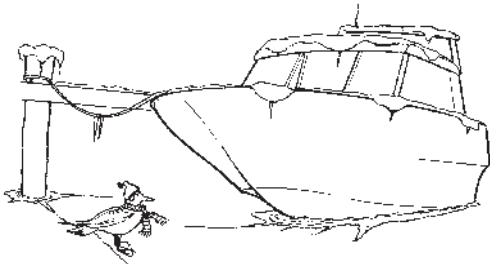
- Tekne bir süre kullanılmayacaksa ana şalterleri kapatın.

  ⚠ **ÖNEMLİ!** Motor çalışırken asla ana şalterlerden akımı kesmeyin. Bu, jeneratöre zarar verebilir.



Toplama

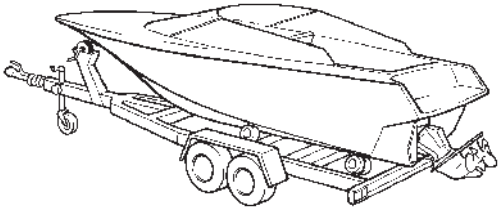
Tekne bir süre kullanılmayacaksa fakat suda kalacaksa, motorun en az 14 günde bir çalışma sıcaklığına ulaşana kadar çalıştırılması gerekir. Bu, motorda paslanmayı önler. Tekne iki aydan uzun süre kullanılmayacaksa, engelleme yapılmalıdır: "Toplama/Suya İndirme" bölümüne bakın.



Soğuk havada alınacak tedbirler

Donma hasarını önlemek için, deniz suyu sistemi boşaltılmalı ve tatlı su sisteminin soğutma suyu yeterli soğutma suyu katkısına sahip olmalıdır. “Bakım” bölümünün soğutma sistemiyle ilgili kısmına bakın.

⚠ **ÖNEMLİ!** Şarjı zayıf bir akü donma sonucunda patlayabilir.



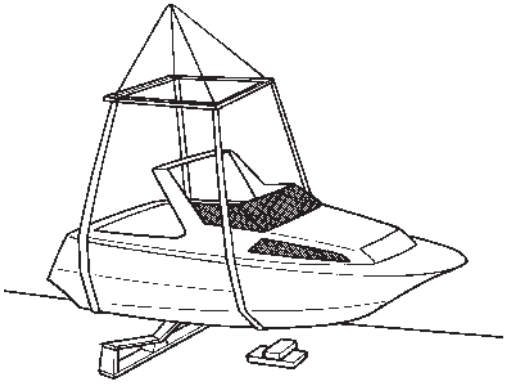
Römorkla nakletme

Tekneleri römork üzerinde çekmeden önce, kuyruğu “Kaldırma menziline” (maksimum kaldırma) kadar dışarı dengeleyin. Kuyruk maks. kaldırma noktasına ulaştığında, otomatik bir durdurma hidrolik pompasına giden akımı kesecektir. Durdurma, aşağı dengeleme sırasında otomatikman sıfırlanır. NOT! Römork üzerinde tekne nakliyesine ilişkin yerel yönetmelikleri kontrol edin, farklı ülkelerin römork yasaları arasında farklar vardır.

Kuyruğu motoru çalıştırmadan dışarı dengelemek mümkündür.

⚠ **ÖNEMLİ!** Motor, kuyruk “Kaldırma” menzilindeyken çalıştırılmamalıdır. Tekneyi römorkla nakletmeden önce, kuyruğun düşmemesi için her zaman Römork Kiti (aksesuar) veya benzeriyle kaldırma konumunda sabitleyin.

Geri vitesli tekneler: Tekneyi römorkla nakletmeden önce, motora su girmesini önlemek için egzoz borularındaki suyu boşaltın.



Karada toplama

Tekneler karada toplanıp kullanılmadıklarında, örneğin, römork teknelerinde, galvanik tutyalar üzerindeki oksitlenme nedeniyle galvanik paslanma koruması daha düşük seviyededir. Tekneyi suya indirmeden önce kuyruk ve kalkan üzerindeki korozyon anotları zımpara kağıdıyla temizlenerek oksitlenme giderilmelidir.

⚠ **ÖNEMLİ!** Galvanik korumaya zarar verebilecekleri için, temizlik işleminde tel fırça veya başka çelik aletler kullanmayın.

Bakım programı

Genel bilgiler

Volvo Penta motorunuz ve ekipmanları yüksek güvenilirlik ve uzun ömür için tasarlanmıştır. Deniz ortamına dayanmanın yanı sıra, çevreye mümkün olan en az seviyede etki etmek amacıyla imal edilmişlerdir. Bakım programına uygun şekilde önleyici bakım yapıldığı ve Volvo Penta orijinal yedek parçaları kullanıldığı takdirde, bu özellikler korunur ve gereksiz arızalar önlenebilir.

Garanti tetkiki

İlk kullann dönemi boyunca, “İlk servis tetkik” adlı özel garanti tetkiki yetkili bir Volvo Penta servisi tarafından yapılmalıdır. Bunun ne zaman ve nerede yapılması gerektiği hakkındaki talimatlar **Garanti ve servis kitabında** yer almaktadır.

Uzatmalı Koruma

Volvo Penta, sadece zevk amaçlı kullanıldığı takdirde şanzıman da dahil olmak üzere dizel deniz motorunuz için Uzatmalı Koruma sunmaktadır. Geçerli olabilmesi için, Uzatmalı Koruma servisinin masraflar ve maliyetler ürün sahibi tarafından karşılanmak üzere 12 aylık Garanti Süresinin sona ermesinden önce yetkili bir Volvo Penta distribütörü, yetkili satıcısı veya servisi tarafından yapılması gerekir. Daha ayrıntılı bilgiyi **Garanti ve Servis Kitabında** bulabilirsiniz.

BAKIM PROGRAMI

⚠ **UYARI!** Herhangi bir bakım işlemi yapmadan önce “Bakım” bölümünü dikkatlice okuyun. Bu bölümde işleri güvenli ve doğru şekilde yapma konusunda tavsiyeler yer almaktadır.

⚠ **ÖNEMLİ!** işaretli bakım noktaları yetkili Volvo Penta servisi tarafından yapılmalıdır.

Günlük, ilk çalıştırmadan önce:

- Motor ve motor bölmesi. Genel tetkik ..... sayfa 63
- Motor yağı. Seviyesini kontrol edin ..... sayfa 68
- Soğutma suyu. Seviyesini kontrol edin ..... sayfa 72
- Kuyruk, pervane, kalkan ve dümenin genel tetkiki.
  Kaçak ve fonksiyon kontrolü ..... gösterilmiyor

Her 14 günde bir:

- Tahrik kayışları. Aşınmayı kontrol edin. Gerekirse değiştirin ..... sayfa 65
- Deniz suyu filtresi. Temizleyin ..... sayfa 74
- Akü. Elektrolit seviyesini kontrol edin ..... sayfa 81
- Geri vites. Yağ seviyesini kontrol edin ..... sayfa 85
- Dıştan takma motor kuyruğu. Korozyon korumasını kontrol edin ..... sayfa 87
- Dıştan takma motor kuyruğu. Yağ seviyesini kontrol edin ..... sayfa 88
- Dıştan takma motor kuyruğu. Hidrolik Trim pompası.
  Yağ seviyesini kontrol edin ..... sayfa 89
- Dıştan takma motor kuyruğu. Servo pompası.
  Yağ seviyesini kontrol edin ..... sayfa 91

☐ Kuyruk motorları arasındaki hizayı gözle kontrol edin. ..... gösterilmiyor

Her 50-200 saatte bir / yılda en az bir defa, uzatmalı korumaya dahil:

- Motor yağı. Değiştirin[1)] ..... sayfa 68
- Yağ filtresi. Değiştirin [2)] ..... sayfa 69
- Dıştan takma motor kuyruğu. Kuyruk hizasını kontrol edin/ayarlayın ..... sayfa 92

Her 200 saatte bir / yılda en az bir defa, uzatmalı korumaya dahil:

- Karter havalandırma filtresi. Değiştirin .....sayfa 64
- Hava filtresi. Değiştirin.....sayfa 64
- Egzoz borusu. Kontrol edin .....sayfa 65
- Tahrik kayışları. Kayış gerginliğini kontrol edin.....sayfa 65
- Kompresör. Yağ seviyesini kontrol edin.....sayfa 66
- Deniz suyu pompası. Pervaneyi kontrol edin .....sayfa 73
- Korozyon anotları. Şarj havası soğutucusu, ısı eşanjörü. Kontrol edin .....sayfa 75
- Yakıt filtresi/yakıt ön filtresi. Değiştirin .....sayfa 77
- Geri vites. Yağ ve filtreyi değiştirin.....sayfa 85
- Dıştan takma motor kuyruğu. Yağı değiştirin [3] .....sayfa 88
- Dıştan takma motor kuyruğu. Egzoz körüğünü değiştirin.....sayfa 89
- Boyayı temizleyin ve gerektiği şekilde rötuşlayın .....gösterilmiyor

☐ Egzoz hortumu ve soğutma suyu hortumlarının tetkiki.....gösterilmiyor
– Hortumlar/borular, bağlantılar ve hortum kelepçelerini kontrol edin

☐ Bütün kauçuk hortumların durumunu kontrol edin ve hortum kelepçelerini tekrar sıkın.....gösterilmiyor

☐ Dıştan takma motor kuyruğu. Kardan mafsalı körüğünü değiştirin.....gösterilmiyor

☐ Bütün hidrolik hortumları ve bağlantılarını kaçak, aşınma, çatlak veya, eskime açısından iyice kontrol edin.....gösterilmiyor

Her iki yılda bir:

- Soğutma suyu. Değiştirin .....sayfa 70

Her 600 saatte bir / en az 5 senede bir:

☐ Geri vites. Pervane contasını değiştirin.....gösterilmiyor

☐ Turbo. Gerektiği şekilde tetkik edin/temizleyin .....gösterilmiyor

☐ Trim/dümen silindirleri, hortumlar, hidrolik hortumları. Kaçak açısından kontrol edin .....gösterilmiyor

☐ Dıştan takma motor kuyruğu. Fonksiyon ve aşınma açısından kontrol edin .....gösterilmiyor
– Kalkan ve süspansiyon çatalındaki burçlar/miller
– Pervane mili contası
– Pervane mili (düzlüğünü kontrol edin)
– Vites değiştirme mekanizması ve kumanda teli
– Dümen

[1] Yağ değişim aralıkları motor tipi yağ kalitesi ve yakıtın kükürt içeriğine bağlı olarak değişir. Lütfen sayfa 67'e bakın.

[2] Her yağ değişiminde filtreleri de değiştirin.

[3] ⚠ ÖNEMLİ! İleri-geri kullanım sayısının saatte ortalama 20'nin üzerinde olduğu kullanım şartlarında yağ değişimi her 100 saatte bir yapılmalıdır.

Her 1200 saatte bir / en az 5 senede bir:

- ● Tahrik kayışları. Değiştirin .....sayfa 65
- ☐ Tahrik kayışı, kompresör. Değiştirin.....gösterilmiyor
- ● Kompresör. Yağı değiştirin.....sayfa 66
- ☐ Isı eşanjörü. Tetkik edin/Temizleyin .....gösterilmiyor
- ☐ Ara soğutucu. Tetkik edin/Temizleyin .....gösterilmiyor
- ☐ Kumanda kabloları ve contalar. Değiştirin .....gösterilmiyor
- ☐ Egzoz hortumu ve soğutma suyu hortumlarını tetkik edin.....gösterilmiyor
  – Hortumlar/borular, bağlantılar ve hortum kelepçelerini kontrol edin
- ☐ Güvenlik ve fonksiyon kontrolü.....gösterilmiyor
  – Güvenlik ve fonksiyon testinde dıştan takma motor kuyruğu aşınma ve hasar kontrolü için sökülür. Bütün arızalar giderilir. Gerekirse kuyruk komple değiştirilir.

Her 1500 saatte bir (ticari kullanım):

- ☐ Dıştan takma motor kuyruğu. Dişliler, rulmanlar, bütün burçlar ve segmanları değiştirin .....gösterilmiyor
- ☐ Dıştan takma motor kuyruğu. Rektifiye edin veya U mafsalı değiştirin .....gösterilmiyor
- ☐ Dıştan takma motor kuyruğu. Pervane milinin aşınma ve düzlüğünü kontrol edin. Gerekirse değiştirin .....gösterilmiyor
- ☐ Dıştan takma motor kuyruğu. Basınç kontrolü yapın .....gösterilmiyor

1) Yağ değişim aralıkları motor tipi yağ kalitesi ve yakıtın kükürt içeriğinebağlı olarak değişir. Lütfen sayfa 67'e bakın.

2) Her yağ değişiminde filtreleri de değiştirin.

3) ⚠ ÖNEMLİ! İleri-geri kullanım sayısının saatte ortalama 20'nin üzerinde olduğu kullanım şartlarında yağ değişimi her 100 saatte bir yapılmalıdır.

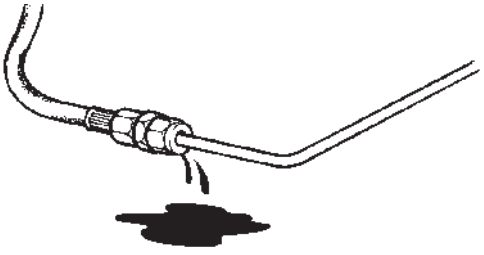
Bakım

Bu bölümde yukarıda anlatılan bakım işlemlerinin nasıl yapılacağı anlatılmaktadır. İşe başlamadan önce talimatları dikkatle okuyun. Bakım aralıkları yukarıdaki bölümde verilmiştir: Bakım programı

⚠ **UYARI!** Bölümde bakım ve servis hakkında anlatılan güvenlik tedbirlerini okuyun: Güvenlik Bilgileri, çalışmaya başlamadan önce.

⚠ **UYARI!** Aksi belirtilmedikçe bütün bakım ve servis işlemleri motor durur haldeyken yapılmalıdır. Motor kapaklarını açmadan veya çıkarmadan önce motoru durdurun. Kontak anahtarını çıkarıp ana şalterden güç kaynağını keserek motoru hareketsiz hale getirin.

Motor, genel



Genel tetkik

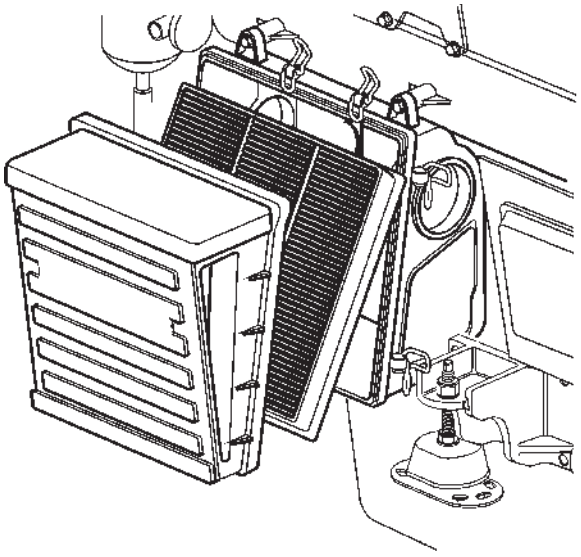
Motoru çalıştırmadan önce ve motor kapatıldığında durduktan sonra, motoru ve motor bölmesini "gözle" kontrol etmeyi alışkanlık haline getirin. Bu size meydana gelmiş veya gelmek üzere olan anormallikleri vaktinde tespit etmenizde yardımcı olur.

Özellikle yağ, yakıt ve soğutma suyu kaçakları, gevşek cıvatalar, aşınmış veya gevşek tahrik kayışları, gevşek bağlantılar, hasarlı hortumlar ve elektrik kabloları arayın. Bu tetkik sadece birkaç dakika sürmesine karşın ciddi kullanım rahatsızlıkları ve pahalı onarım işlerini önleyebilir.

⚠ **UYARI!** Motorda veya motor bölmesinde yakıt, yağ veya katıyağ birikmesi yangın tehlikesi oluşturur ve tespit edildiği yerde derhal temizlenmelidir.

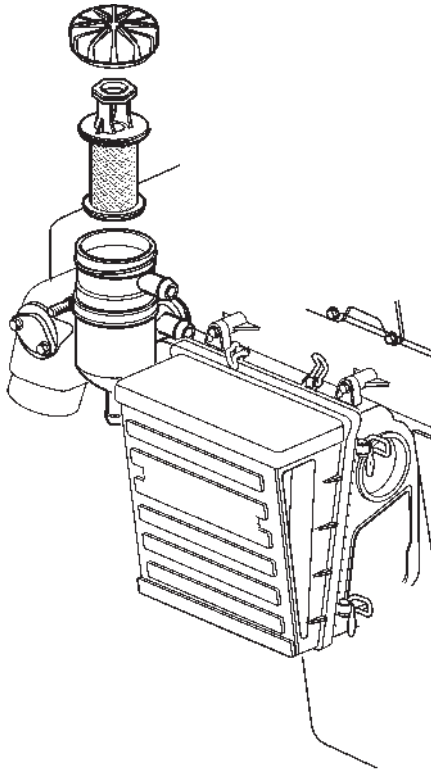
⚠ **ÖNEMLİ!** Bir yakıt, yağ veya soğutma suyu kaçağı tespit edilirse, kaçağın nedeni araştırılmalı ve arıza motor çalıştırılmadan önce giderilmelidir.

⚠ **ÖNEMLİ!** Contalara, kauçuk hortumlara veya elektrikli bileşenlere asla doğrudan basınçlı su tutmayın. Motoru yıkarken asla basınçlı su fonksiyonu kullanmayın.



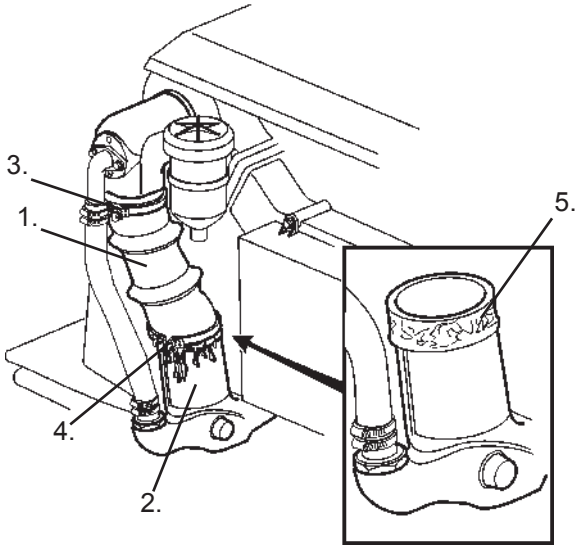
Hava filtresinin değiştirilmesi

Hava filtresi kapağını sökün. Eski hava filtresini çıkarın. Gerekirse hava filtresi kapağını/yuvasını temizleyin. Motora pislik girmemesine dikkat edin. Yeni hava filtresi ve hava filtresi kapağını takın.



Karter havalandırma filtresinin değiştirilmesi

Kapağı döndürerek çıkarın ve eski filtreyi çıkarın. Gerekirse filtre kapağını/yuvasını temizleyin. Motora pislik girmemesine dikkat edin. Yeni filtreyi takın.



Egzoz hattının kontrol edilmesi

Kuyruk uygulamalarının egzoz hattı her yıl hortum (1) ile boru (2) arasındaki korozyon açısından tetkik edilmelidir.

⚠ **UYARI!** Su girme riski. Egzoz hattı tekne karadayken tetkik edilmelidir.

Ciddi korozyon hasarı durumunda, borunun onarılması veya yenisiyle değiştirilmesi gerekir.

Kontrol etmek için: Hortumu (1) tutan (3) ve (4) kelepçelerini sökün. Hortumu ayırın. Temas yüzeyini (5) kontrol edin. Ciddi korozyon hasarı durumunda, borunun onarılması veya yenisiyle değiştirilmesi gerekir.

Tahrik kayışlarının kontrol edilmesi

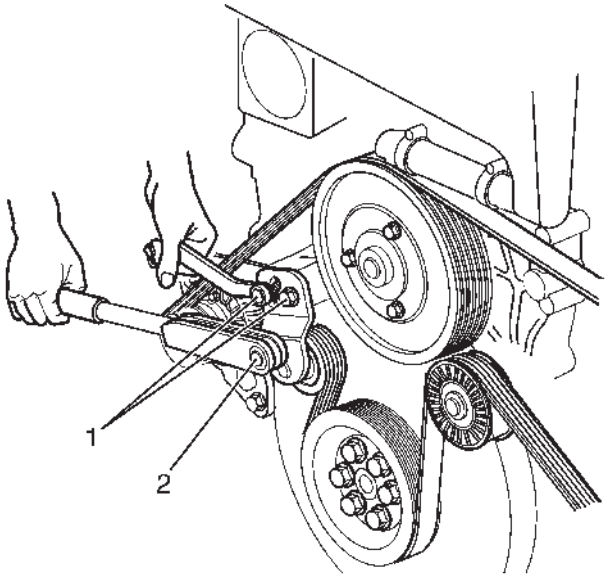
⚠ **UYARI!** Bakım işlerine başlamadan önce motoru durdurun.

Genel

Kayışın gerginliği ve durumunu düzenli olarak kontrol edin. Kayış fazla gerginse rulmanlara zarar verebilir, fazla gevşekse de kayabilir.

Bu yüzden kayış gerginliğini düzenli olarak kontrol edin. **Kontrol ve ayar işlerini kullanım sonrası kayış sıcakken yapın.**

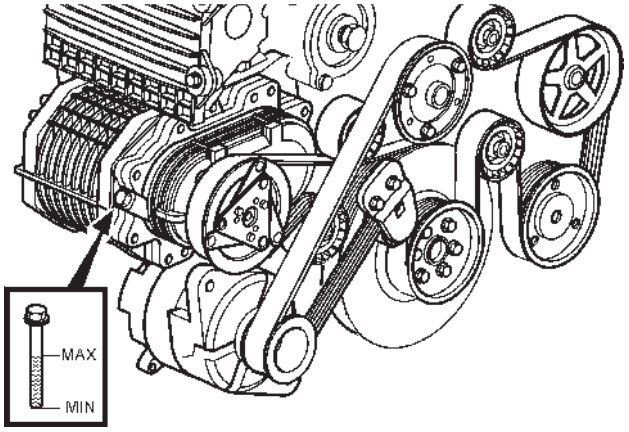
⚠ **ÖNEMLİ!** Aşınmış görünen veya çatlamış bir kayışı her zaman değiştirin (ikili çalışan kayışlar birlikte değiştirilmelidir).



Tahrik kayışlarının ayarlanması/ değiştirilmesi

Standart jeneratör ve su pompası optimum fonksiyon ve servis ömrü için bir poli-V kayış tarafından tahrik edilirler. Kayışı aşağıdaki gibi değiştirin/gerin:

1. Gergi makarası braketi üzerindeki cıvataları (1) gevşetin. Kayışı sökün ve gerekirse değiştirin.
2. Kayışı, gergi makarası kare bağlantısına (2) 70 Nm'lik tork uygulayacak şekilde gerin. Gergi makarasını cıvatalarla (1) sabitleyin. Cıvatalar 50 Nm torkla sıkılmalıdır.
3. Cıvataları (1) sıcakken gevşetin ve kayış germe işlemini tekrarlayın.



Kompresör. Yağın kontrol edilmesi

Kontrol edilmesi ve eklenmesi
Yağ çubuğunu döndürerek çıkarın. Yağı silin. Yağ çubuğunu sonuna kadar sokun ve tekrar çıkarın. Yağ seviyesinin işaretler arasında olduğunu kontrol edin. Yağ çubuğu döndürülerek sonuna kadar sokulmadığı takdirde, yağ seviyesi doğruysa MIN işaretinin biraz üzerinde görünecektir. Bu yüzden, yağ seviyesini doğru okumak için yağ çubuğunun sonuna kadar sokulduğundan emin olun. Gerektiği gibi yağ ekleyin (doldurmak için yağ çubuğu tüpünü kullanın). Yağ kalitesi ve kapasitesi için: “Teknik Veriler” bölümüne bakın.

⚠ **ÖNEMLİ!** Yağ seviyesi yağ çubuğu üzerindeki MAX ve MIN ile işaretlenmiş aralık dahilinde olmalıdır.

Yağ değişimi
Motoru normal çalışma sıcaklığına kadar çalıştırın. Yağ çubuğunu çıkarın. Tapayı (1) açın ve yağı dışarı akıtın. Tapayı yerine takın ve yukarıdaki gibi doğru seviyeye kadar yağla doldurun.

Yağlama sistemi

⚠ **ÖNEMLİ!** Yeni veya rektifiye edilmiş bir motorda, yağ ve yağ filtreleri 20-50 saat kullanımdan sonra değiştirilmelidir. Sadece önerilen kalitede yağ kullanın.

⚠ Yağ değişim aralıkları yağın derecesine ve yakıtın kükürt içeriğine bağlı olarak 50 ile 200 saat arasında değişebilir. **Yağ değişim aralıklarının 12 aylık süreyi asla geçmemesi gerektiğini unutmayın.** Yağ değişim aralıklarının aşağıda verilmiş olan tablodakinden daha uzun olmasını istiyorsanız, yağın durumu düzenli yağ testi yoluyla yağ üreticileri tarafından kontrol edilmelidir.

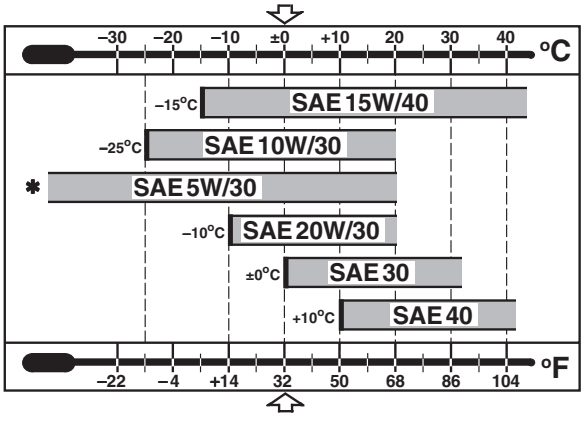
NOT! Gerek tam gerek yarı sentetik olsun, mineral bazlı yağlar yukarıda belirtilen kalite şartlarına uygun olmaları şartıyla kullanılabilir.

	Yakıttaki kükürt içeriği, ağırlıkça	
	< 0,5-1,0 %	**> 1,0 %**[3]
Yağ kalitesi[1]	Yağ değişim aralığı, kullanımda ilk ulaşılan	
Tüm motorlar: VDS-2 **ve** ACEA E7 [2] veya VDS-2 **ve** Global DHD-1 veya VDS-2 **ve** API CH-4 veya VDS-2 **ve** API CI-4	200 sa / 12 ay	100 sa / 12 ay

[1] Yağ kalitesi özellikleri arasında **"veya"** (Tip 1, 2 ve 3), ifadesi kullanılmışsa **her iki** motor yağı teknik özelliği de kullanılabilir.
Yağ kalitesi özellikleri arasında **"ve"** (Tip 2 ve 3) ifadesi kullanılmışsa, motor yağı her iki şartı da karşılamalıdır.

[2] ACEA E5 yerine ACEA E7 gelmiştir fakat varsa ACEA E5 kullanılabilir
[3] Kükürt içeriği ağırlıkça > %1,0 ise, TBN >15 değerine sahip bir yağ kullanın.

VDS = Volvo Tahliye Teknik Özellikleri
ACEA = Association des Constructeurs Européenne d'Automobiles
API = American Petroleum Institute (Amerikan Petrol Enstitüsü)
Global DHD = Global Diesel Heavy Duty (Küresel Dizel Ağır Hizmet)
TBN = Total Base Number (Toplam Baz Rakamı)



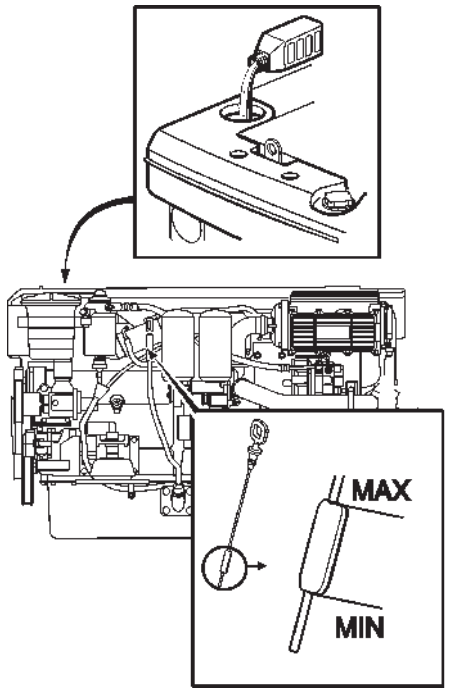
Viskozite

Viskoziteyi aşağıdaki tablodan seçin.
Not edin. Sıcaklık değerleri sabit ortam sıcaklıklarını göstermektedir.

* Sentetik veya yarı sentetik yağlara aittir.

Yağ değişim hacmi

Lütfen "Teknik Veriler" bölümüne bakın.



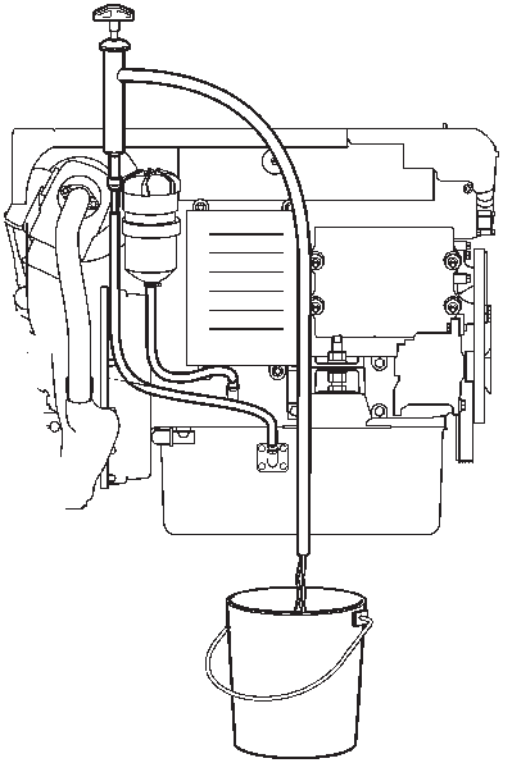
Yağ seviyesinin kontrol edilmesi ve tamamlanması

Yağ seviyesi yağ çubuğu (1) üzerindeki işaretli alan dahilinde olmalı ve her gün motor ilk kez çalıştırılmadan önce kontrol edilmelidir.

Tamamlama motorun üst tarafından yapılır. Yağı yavaşça ekleyin. Yağ seviyesini tekrar kontrol etmeden önce, yağın kartere akması için zaman tanıyın, birkaç dakika bekleyin. Sonra seviyeyi tekrar kontrol edin. Sadece önerilen kalitede yağ kullanın: “Teknik Veriler” bölümüne bakın.

⚠ **ÖNEMLİ!** Yağı MAX seviyesinin üzerinde doldurmayın.

NOT! MAX ile MIN arasında yaklaşık olarak D4 için 1,5 litre , D6 içinse 3,5 litre vardır.



Motor yağının değiştirilmesi

Tavsiye edilen yağ değişim aralığına her zaman uyun.

1. Motoru çalıştırın (bu, yağın karterden yukarı emilmesini kolaylaştırır). Motoru çalışma sıcaklığına ulaşana dek çalıştırın (sıcaklık göstergesi 75-95 °C arasında göstermelidir). Ardından motoru durdurun. Yağı boşaltmadan önce on dakika bekleyin.

   ⚠ **UYARI!** Sıcak yağ ve sıcak yüzeyler yanıklara yol açabilir.

2. Yağ tahliye pompasını tahliye borusuna bağlayın. Yağı pompalayın.
3. Her yağ değişiminde yağ filtresini ve bypass filtresini değiştirin (lütfen “Yağ filtresi ve bypass filtresinin değiştirilmesi” bölümüne bakın).
4. Motorun tepesindeki dolum deliğinden doğru seviyeye kadar yağ doldurun (yağ hacmi hakkında lütfen “Teknik Veriler” bölümüne bakın).

   ⚠ **ÖNEMLİ!** Yalnızca tavsiye edilen kalitede yağ kullanın (lütfen bir önceki sayfaya bakın).

5. Motoru çalıştırın. Düşük yağ basıncı uyarı lambasının söndüğünü ve filtrelerden kaçak olmadığını kontrol edin.

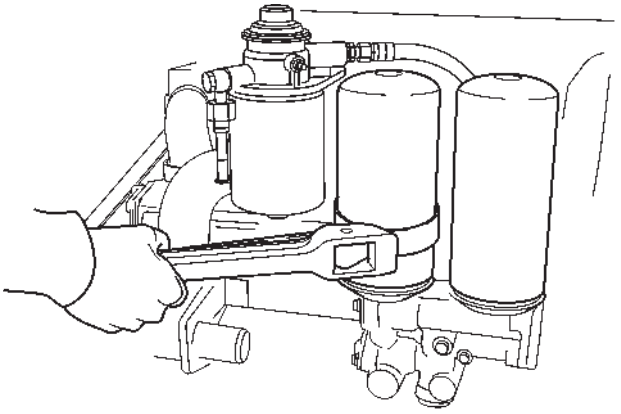
   Motoru çalışma sıcaklığına ulaşana dek çalıştırın (sıcaklık göstergesi 75-95°C arasında göstermelidir).

   ⚠ **ÖNEMLİ!** Yağ seviye kontrolü sıcak motor üzerinde yapılmalıdır. Yağ soğuksa, yağın kartere geri akması çok uzun zaman alacaktır.

   ⚠ **UYARI!** Çalışır durumdaki bir motor üzerinde veya yakınında çalışmak güvenlik riski teşkil eder. Dönen parçalar ve sıcak yüzeylere dikkat edin.

6. Motoru durdurun. Yağ seviyesini kontrol etmeden önce on dakika bekleyin. Gerekirse tamamlayın.

NOT! Eski yağı geri dönüşüm istasyonuna teslim edin.



Yağ filtresi ve bypass filtresinin değiştirilmesi

Her yağ değişiminde yağ filtresi ve bypass filtresini değiştirin.

Eski filtreleri geri dönüşüm istasyonuna teslim etmeyi unutmayın.

⚠ **UYARI!** Sıcak yağ ve sıcak yüzeyler yanıklara yol açabilir.

1. Yağ dökülmesini önlemek için filtrelerin altına uygun bir kap yerleştirin.
2. Filtre braketini temizleyin.
3. Bypass filtresi (1) ve yağ filtrelerini (2) uygun bir sökme aletiyle döndürerek çıkarın.
4. Filtre braketleri üzerindeki eşleşme yüzeylerinin temiz olduğunu ve eski contalardan kalıntı bulunmadığını kontrol edin.
5. Yeni filtrelerin üzerindeki contaları motor yağıyla nemlendirin.
6. Filtreleri, kauçuk contalar filtre braketleri üzerindeki eşleşme yüzeylerine temas edene kadar elle döndürerek takın. Ardından 1/2 ila 3/4 tur daha döndürün.
7. Motoru çalıştırın (düşük rölantide) ve kaçak olmadığını kontrol edin. Motor durunca yağ seviyesini kontrol edin.

Tatlı su sistemi

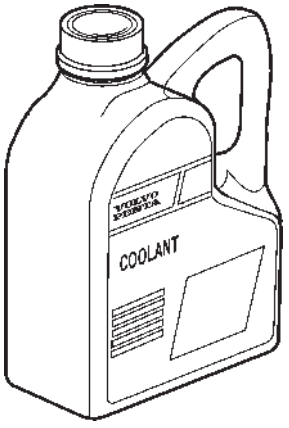
Tatlı su sistemi, motorun doğru sıcaklıkta çalışmasını sağlayan motor dahili soğutma sistemidir. Kapalı devre bir sistem olup, dahili korozyon, kavitasyon ve donma hasarlarına karşı koruma sağlamak için her zaman en az %40 konsantre soğutucu ve %60 suyla dolu olmalıdır.

Size tavsiyemiz **“Volvo Penta Coolant, Ready Mixed”**, alternatif olarak da **“Volvo Penta Coolant”** (konsantre) ve teknik özelliklere uygun şekilde **saf** su karışımı kullanmanızdır, bkz “Soğutma Suyu Karışımı”. Yalnızca bu kalitede soğutucu uygundur ve Volvo Penta tarafından onaylanmıştır.

Soğutucu, motora yeterli koruma sağlayacak uygun kimyasal tutarlılığa sahip iyi kalitede etilen glikol içermelidir. Volvo Penta motorlarında korozyon önleyici katkı maddesi kullanımına izin verilmemektedir. Soğutma suyu olarak asla sadece su kullanmayın.

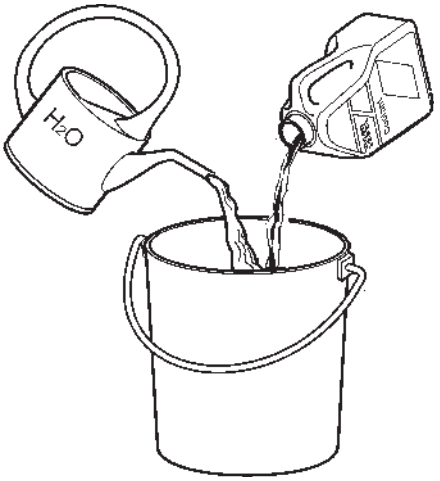
⚠ **ÖNEMLİ!** Soğutucu yıl boyunca kullanılmalıdır. Motorun yeterli korozyon korumasına sahip olmasını sağlamak için, bu durum donma riski olmasa bile geçerlidir.
Uygun olmayan bir soğutma suyu kullanıldığı veya soğutma suyu karışımıyla ilgili talimatlara uyulmadığı takdirde gelecekte motor veya ilave donanım hakkında yapılan garanti talepleri geri çevrilebilir.

NOT: Korozyon önleyici maddelerin etkileri bir süre sonra zayıflar, bu da soğutma suyunun değiştirilmesi gerektiği anlamına gelir, bkz “Servis şeması”. Soğutma suyu değiştirildiğinde soğutma sistemi de yıkanmalıdır, bkz “Soğutma sistemi. Yıkama”.



“Volvo Penta Coolant” suyla karıştırılması gereken konsantre bir soğutma suyudur. Volvo Penta motorlarıyla optimum performans göstermek için geliştirilmiş olup, korozyon, kavitasyon ve donma hasarlarına karşı mükemmel koruma sağlar.

“Volvo Penta Coolant, Ready Mixed” hazır karışımlı, %40 “Volvo Penta Coolant” ve %60 sudan oluşan bir üründür. Bu karışım motoru korozyon, kavitasyon hasarı ve -28 °C’ye kadar donma şartlarına karşı korur.



Soğutucu. Karışımı

⚠ **UYARI!** Her tür glikol tehlikeli ve çevreye zararlıdır. Tüketmeyin! Glikol yanıcıdır.

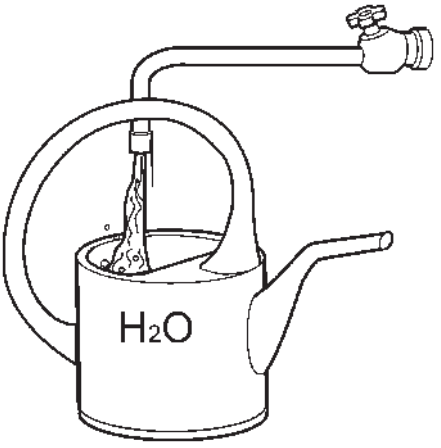
⚠ **ÖNEMLİ!** Etilen glikol diğer glikol tipleriyle karıştırılmamalıdır.

Karıştırın:
%40 “Volvo Penta Coolant” (kons. soğutma suyu)
%60 su

Bu karışım motoru iç korozyon, kavitasyon ve -28 °C’ye kadar donma hasarına karşı korur. (%60 glikol kullanılırsa donma noktası -54 °C’ye düşer). Soğutma sıvısında asla %60’tan fazla konsantre (Volvo Penta Coolant) kullanmayın, aksi takdirde soğutma etkisi azalıp aşırı ısınma riski artarak donma koruması azalacaktır.

⚠ **ÖNEMLİ!** Soğutma suyu **saf** suyla karıştırılmalıdır, **saf, deiyonize su**kullanın. Su, Volvo Penta tarafından belirtilmiş şartlara uygun olmalıdır, bkz “Su kalitesi”.

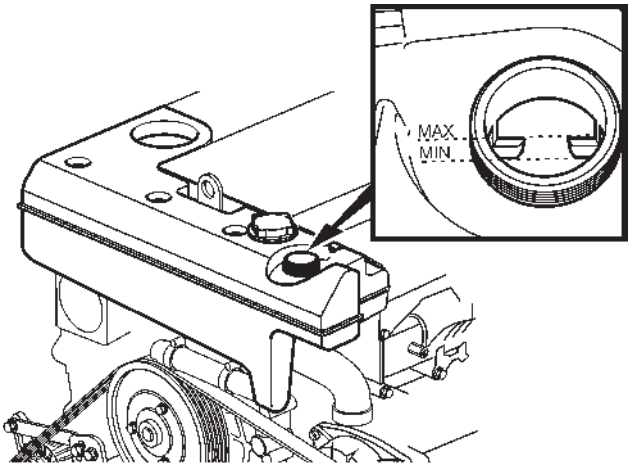
⚠ **ÖNEMLİ!** Sisteme doğru konsantrasyonda soğutma suyu eklenmesi son derece önemlidir. Soğutma sistemine eklemeden önce ayrı, temiz bir kapta karıştırın. Sıvıların iyice karıştığından emin olun.



Su kalitesi

ASTM D4985:

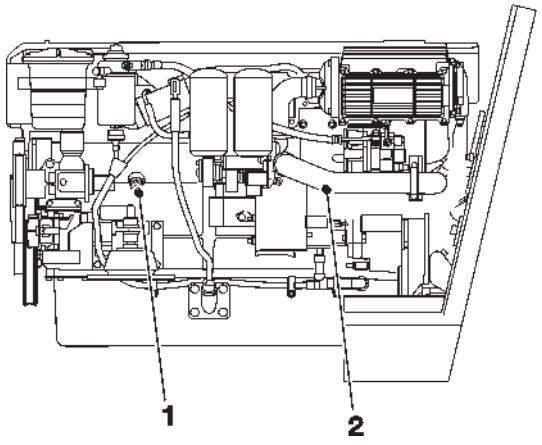
Toplam katı parçacıklar	< 340 ppm
Toplam sertlik:	< 9,5° dH
Klor	< 40 ppm
Sülfat	< 100 ppm
pH değeri	5,5-9
Silika (ASTM D859’a göre)	< 20 mg SiO_2/l
Demir (ASTM D1068’e göre)	< 0,10 ppm
Manganez (ASTM D858’e göre)	< 0,05 ppm
İletkenlik (ASTM D1125’e göre)	< 500 µS/cm
Organik içerik, COD_{Mn} (ISO8467’ye göre)	< 15 mg $KMnO_4$/l



Soğutma suyu seviyesinin kontrol edilmesi

⚠ **UYARI!** Acil durumlar dışında motor sıcakken motor soğutma sisteminin dolum kapağını açmayın. Buhar veya sıcak sıvı dışarı fışkırabilir.

Dolum kapağını yavaşça döndürün ve kapağı çıkarmadan önce sistem basıncının tahliye olmasını sağlayın. Gerekirse soğutma suyunu tamamlayın. Soğutma suyu seviyesi genleşme tankı üzerindeki MAX ve MIN çizgileri arasında olmalıdır. Dolum kapağını yerine takın.



Tatlı su sisteminin boşaltılması

Genleşme tankının dolum kapağını çıkarın (soğutma suyunun daha hızlı akmasını sağlamak için). Tahliye sırasında uygun bir kap kullanın.

Ara soğutucu üzerine takılı bir hortum vardır. Hortumu alıp tahliye nipeline (1) bağlayın. Nipeli dikkatlice döndürerek tahliye nipelini açın. Nipel sıkışırsa no. 17 blok anahtar kullanın. Bütün soğutma suyunu boşaltın ve nipeli elle sıkın.

Hortumu çıkarın ve soğutma suyunu motor bloğu üzerindeki tahliye nipelinden (2) boşaltmaya devam edin.

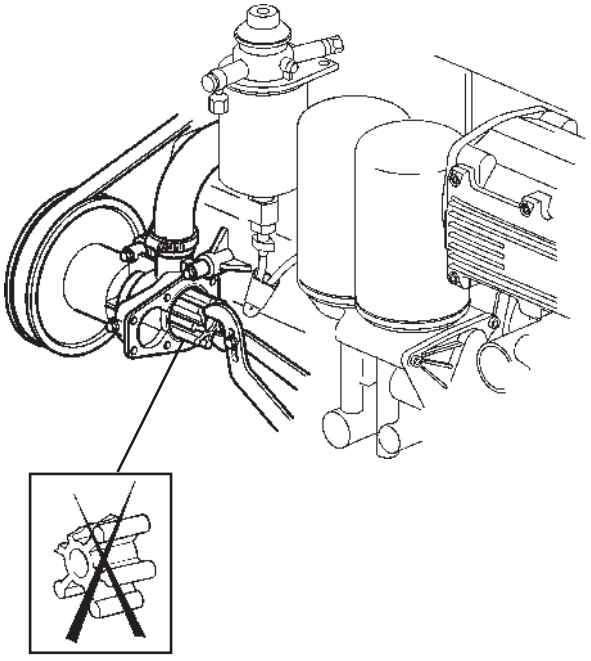
NOT! Eski soğutma suyunu imha tesisine teslim edin

Deniz suyu sistemi

Deniz suyu sistemi teknenin harici soğutma sistemidir. Kuyruklu motorlarda, deniz suyu pompası kuyruk aracılığıyla kumanda sistemi yağ soğutucusu içinden deniz suyu pomopasına su çeker, ardından su deniz suyu filtresinden geçtikten sonra yağ soğutucu, ara soğutucu, motor yağ soğutucusu ve ısı eşanjörüne pompalanır. Sonunda, su egzoz borusu dirseğine pompalanarak burada egzoz gazlarıyla karıştırılır.

Şanzumanlı motorlarda, deniz suyu pompası suyu deniz suyu girişinden çeker, sonrasında da deniz suyu filtresinden (ilave donanım) geçirdikten sonra ara soğutucu, ısı eşanjörü, motor yağ soğutucusu ve şanzumanlı yağ soğutucusu içinden pompalanır. Sonunda, su egzoz borusu dirseğine pompalanarak burada egzoz gazlarıyla karıştırılır.

⚠ **UYARI!** Deniz suyu sistemi üzerinde çalışırken (tekne sudaysa) su girme riski söz konusudur. Su hattının altındaki bir hortum, tapa veya benzeri bir nesne çıkarıldığı takdirde teknenin içine su akabilir. Bu yüzden deniz suyu musluğunu her zaman kapalı tutun. Teknede deniz suyu musluğu yoksa, su akşını güvenli bir şekilde kesilmelidir. Bu mümkün değilse tekne karaya çekilmelidir.



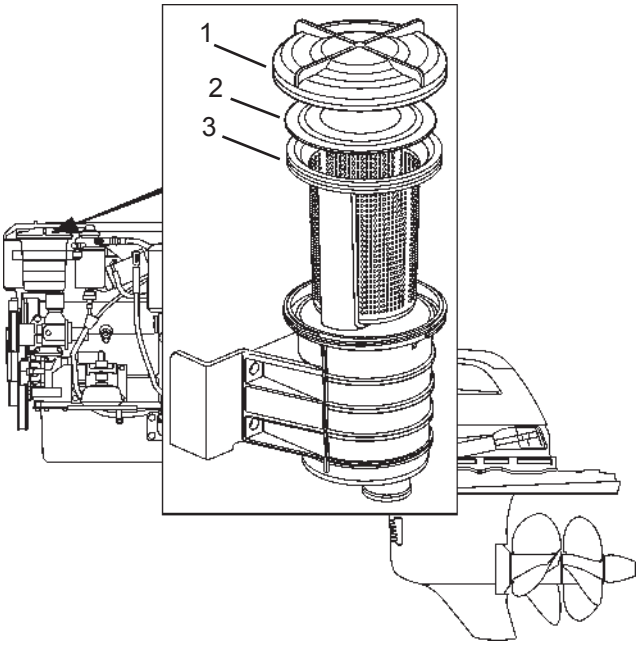
Su pompası pervanesinin kontrol edilmesi/ değiştirilmesi

⚠ **UYARI!** Su girme riski.

Deniz suyu pompasının kapağını çıkarın ve pervaneyi (1) sökün.

Çatlaklar veya başka kusurlar varsa pervane değiştirilmelidir. (Pompa mili elle döndürülebiliyorsa flanş değiştirilmelidir). Pompa yuvasıyla kapağın iç tarafına az miktarda su geçirmez **kauçuk** katıyağı sürün.

Pervaneyi döndürerek yerine takın. Conta pullarını milin merkezine takın. Kapağı yeni bir o-ring ile birlikte takın. Şanzuman: Deniz suyu musluğunu açın.

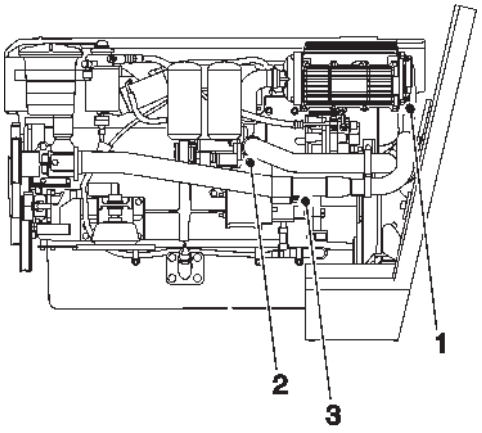


Deniz suyu filtresinin temizlenmesi

⚠ **UYARI!** Su girme riski.

Kapağı (1) döndürerek çıkarın ve conta plakasını (2) sökün. Elemanı (3) kaldırıp çıkarın ve temizleyin.

⚠ **ÖNEMLİ!** Tekne çok miktarda yosun, vb. gibi kirletici maddelerin bulunduğu bir suda kullanılıyorsa, filtre bakım programında belirtildiğinden daha sık kontrol edilmelidir. Aksi takdirde filtrenin tıkanıp motorun aşısı ısınması riski söz konusudur.

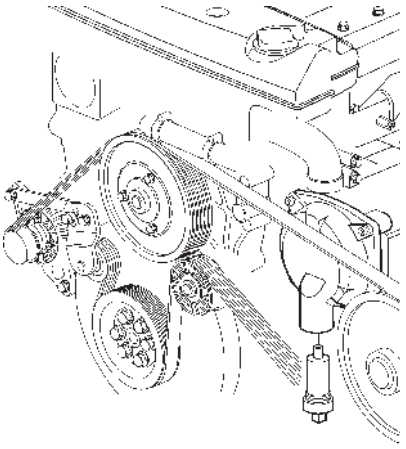


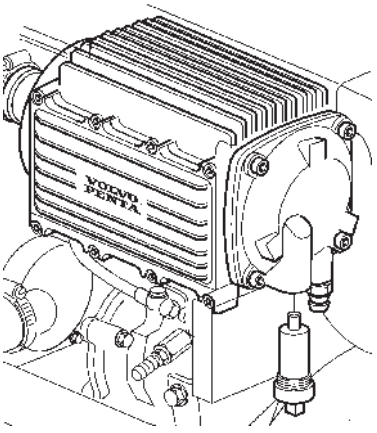
Deniz suyu sisteminin boşaltılması

Tahliye sırasında uygun bir kap kullanın.

Nipeli dikkatlice döndürerek tahliye nipelini (1) açın. Nipel sıkışırsa no. 17 blok anahtar kullanın. Bütün soğutma suyunu boşaltın ve nipeli elle sıkın.

Hortumu çıkarın ve soğutma suyunu tahliye nipeli (2) ve (3)'ten boşaltmaya devam edin.





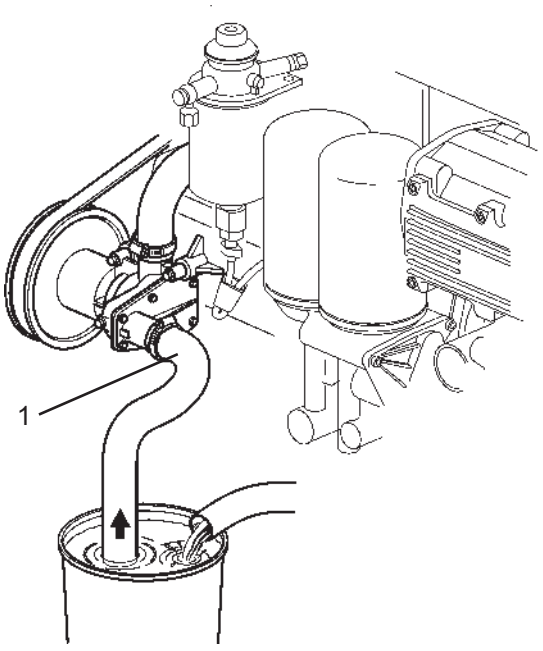
Korozyon anotlarının kontrol edilmesi/ değiştirilmesi

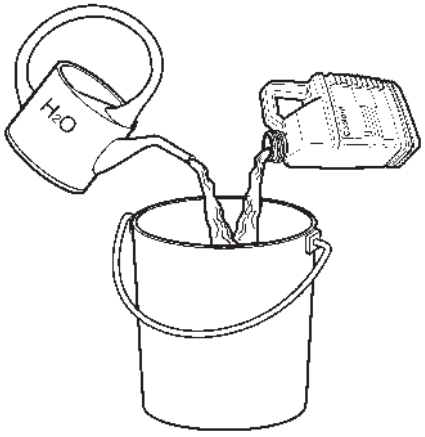
⚠ **UYARI!** Su girme riski. Deniz suyu sistemi üzerinde çalışmaya başlamadan önce deniz suyu musluğunu kapatın.

1. Deniz suyu musluğunu kapatın.
2. Deniz suyunu “Deniz suyu sisteminin boşaltılması” bölümünde anlatıldığı gibi boşaltın.
3. Isı eşanjörü ve ara soğutucu üzerindeki korozyon anotlarını çıkarın.
4. Korozyon anotlarını kontrol edin ve orijinal boyutlarının %50’sinden daha fazla küçülmüşlerse değiştirin. Aksi takdirde, korozyon anotlarını yerine takmadan önce, üzerlerindeki oksit tabakasını kaldırmak için zımpara kağıdı ile temizleyin.

⚠ **ÖNEMLİ!** Zımpara kağıdıyla temizleyin. Elektrik korumasını azaltacağı için çelik alet kullanmayın.

5. Korozyon anotlarını takın. Anot ile metal parçalar arasında iyi bir temas olduğundan emin olun.
6. Tahliye nipellerini kapatın.
7. Motoru çalıştırmadan önce deniz suyu musluğunu açın.
8. Kaçak olmadığından emin olun.





Deniz suyu sistemi. Temizlenmesi ve engellenmesi

Deniz suyu sisteminde birikinti ve tuz kristali oluşmasını önlemek için, sistem tatlı suyla yıkanmalıdır. Tekne toplandığında aynı zamanda kapatılmalıdır.

⚠ **UYARI!** Su girme riski. Deniz suyu sisteminin temizlenmesi ve engellenmesi karada yapılmalıdır.

1. Deniz suyu musluğunu açın (Şanzuman).
2. Deniz suyu pompasının hortumunu çıkarın ve bir ucu tatlı suyla dolu bir kovada olan bir hortum (1) takın. Doldurma sırasında dikkatli olun.
3. Egzoz çıkışının arkasında ıslanacak bir şey olmadığını kontrol edin.

   ⚠ **UYARI!** Çalışan bir motora yaklaşmak tehlikelidir. Dönen parçalar ve sıcak yüzeylere dikkat edin.

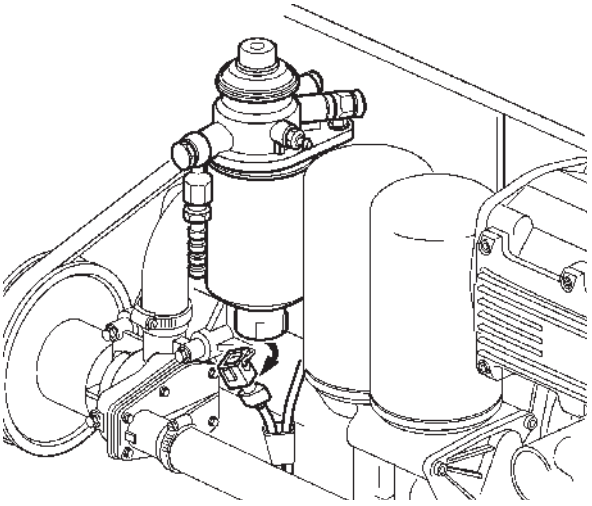
   ⚠ **ÖNEMLİ!** Kuru çalışırsa pervane hasar görecektir.
4. Vites kumanda kolunu boş konuma getirin. Pervanelerin yakınında kimse bulunmadığını kontrol edin. Motoru çalıştırın. Birkaç dakika yüksek rölantide çalıştırın. Motoru durdurun.
5. Engellemek için bir kovayı soğutma suyu katkısı karışımıyla (50/50 tatlı su ve soğutma suyu katkısı) doldurun. Egzoz çıkışına bir kap koyun. Adım 4'ü tekrarlayın.
6. Deniz suyu hortumunu bağlayın.
7. Sistem şimdi kapatılmıştır. Soğutma suyu katkılı karışım tekne toplandığında sistemde kalmalıdır. Karışımı tekne suya indirilmeden hemen önce boşaltın. Soğutma suyu katkılı karışımı bir sonraki sezonda tekrar kullanın veya uygun bir imha tesisine teslim edin.

Yakıt sistemi

Yakıt sistemi ”ortak kütük” olarak isimlendirilen sistemdir. Ortak kütük sisteminin avantajı, zamanlama ve yakıt miktarının motor kontrol ünitesi tarafındna kontrol edilmesidir, bu da daha iyi emisyon kontrolü ve daha pürüzsüz çalışan bir motor demektir.

Ortak kütük sistemi üzerindeki bütün işler yetkili bir servis tarafından yapılmalıdır. Sadece önerilen kalitede yakıt kullanın: “Teknik Veriler” bölümüne bakın.

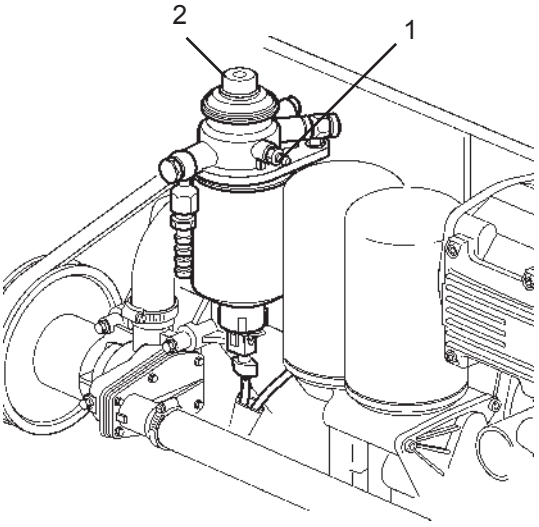
⚠ **UYARI!** Yangın riski. Yakıt sistemi üzerinde çalışırken motorun soğuk olduğundan emin olun. Sıcak bir yüzeye veya elektrikli bileşenlere yakıt dökülmesi yangına yol açabilir. Yakıt emmiş olan bezleri yangına yol açmayacakları şekilde saklayın.



Yakıt filtresinin değiştirilmesi

1. Yakıt vanasını/vanalarını kapatın.
2. Filtre braketini temizleyin ve filtrenin altına uygun bir kap yerleştirin.
3. Kabloları su tutucudan (1) çıkarın.
4. Filtreyi döndürerek çıkarın, gerekirse filtre anahtarı kullanın.
5. Filtre braketinin sızdırmazlık yüzeylerini temizleyin. Filtrenin tamamen temiz ve sızdırmazlık yüzeylerinin hasarsız olduğundan emin olun. Filtrenin merkezindeki vidalı delikte bulunan iç kauçuk conta da dahil olmak üzere sızdırmazlık bileziklerini motor yağıyla nemlendirin.

   NOT! Yeni filtreyi takmadan önce yakıtla doldurmayın. Sisteme kir girip hasar ve arızaya yol açabilir.
6. Yeni filtreyi, conta eşleşme yüzeyine temas edene kadar elle döndürerek takın. Ardından 1/2 tur daha döndürün. Su tutucu kablolarını geri takın.
7. Yakıt vanasını açın.
8. Yakıt sisteminin havasını alın. ”Yakıt sisteminin havasının alınması” bölümüne bakın.
9. Motoru çalıştırın ve kaçak kontrolü yapın.



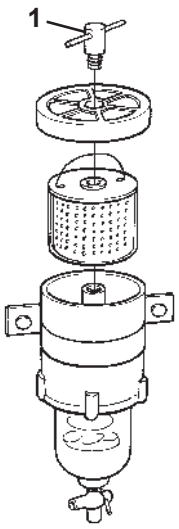
Yakıt sisteminin havasının alınması

Uzun süreli beklemeler, yakıt deposunun tamamen boşalması veya yakıt filtresinin değiştirilmesi sonrasında, yakıt sisteminin havası alınmalıdır.

⚠ **UYARI!** Basınç borularını asla ayırmayın.

1. Havalandırma vanasına (1) şeffaf bir hortum bağlayın. Dökülmeleri önlemek için hortumun ucunu uygun bir kaba koyun.
2. Havalandırma vanasını açın ve el pompasını (2) kullanarak yakıtta hava kabarcığı kalmayana dek yakıt pompalayın. Havalandırma valfini kapatın ve sıkın.
3. El pompasıyla 10 defa daha yakıt pompalayın. El pompasındaki direnç bayağı yüksek gelebilir fakat bu normaldir ve sistemin havasının alınması için gereklidir.
4. Hortumu çıkarın ve havalandırma vanasının koruyucu kapağını yerine takın.

⚠ **UYARI!** Çalışan bir motor üzerinde çalışmak veya yaklaşmak tehlikelidir. Dönen parçalar ve sıcak yüzeylere dikkat edin.



Yakıt ön filtresi. Filtre elemanının değiştirilmesi

Yakıt deposundaki yakıt musluğunu kapatın. Yakıt filtresinin altına bir kap yerleştirin.

Vidayı (1) gevşeterek kapağı çıkarın. Elemanı değiştirin ve kapağı yerine takın. Yakıt musluğunu açın. Yakıt sisteminin havasını alın. **Eski filtre elemanını belirtilmiş olan uygun bir atık bölgesine atın.**

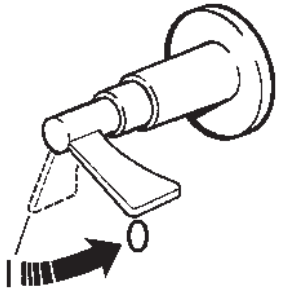
Motoru çalıştırın ve kaçak kontrolü yapın.

⚠ **UYARI!** Çalışan bir motora yaklaşmak tehlikelidir. Dönen parçalar ve sıcak yüzeylere dikkat edin.

Elektrik sistemi

Motorda iki kutup sistemli bir elektrik sistemi vardır ve bu da voltajın (eksi) eksi akü kablosuyla marş motorunun eksi kutbundan doğrudan geri döndürüldüğü anlamına gelir. Sistemdeki her bir bileşen voltajı ayrı kablolarla marş motorunun eksi kutbuna geri döndürür.

⚠ **UYARI!** Elektrik sistemi üzerinde çalışmadan önce her zaman motoru durdurun ve ana şalterlerden akımı kesin. Motor bloğu ısıtıcısı, akü redresörü veya motor üzerine takılı aksesuarlara giden kıyı akımını izole edin.



Ana şalter

Ana şalter asla motor durdurulmadan önce kapatılmamalıdır. Motor çalışırken jeneratörle akü arasındaki devre kesilirse jeneratör ciddi hasar görebilir. Aynı nedenden ötürü şarj devreleri motor çalışırken asla değiştirilmemelidir.

⚠ **ÖNEMLİ!** Motor çalışırken asla ana şalterlerden akımı kesmeyin.

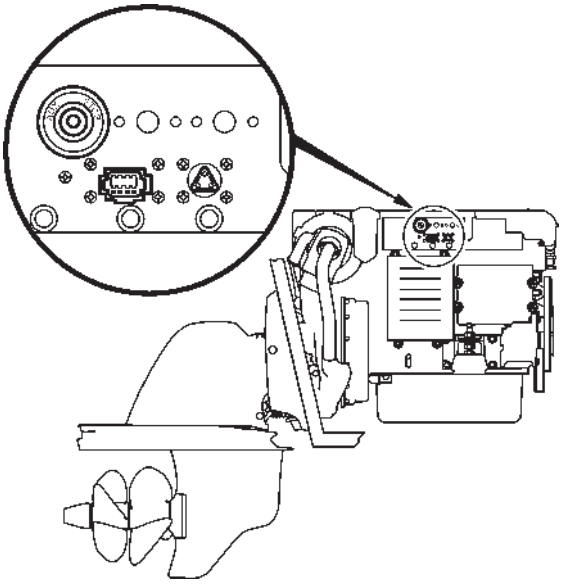
Sigortalar

12-volt sistemi

Motorda tam otomatik şalterler bulunmaktadır. Şalterler, elektrik sistemine aşırı yük bindiğinde elektriği keserler.

Motoru çalıştırmak mümkün değilse veya aygıt çalışma sırasında durursa, şalter devreye girmiş olabilir. Arıza geçiciyse, sıfırlama otomatikman gerçekleşecektir. Arıza sürerse, flaş kodlarını okuyun ve gerekli tedbirleri alın.

⚠ **ÖNEMLİ!** Daima aşırı yüklenmenin nedenini araştırın!



24-volt sistemi

Motorda iki adet otomatik şalter (1) bulunmaktadır. Şalterler, sisteme aşırı yük bindiğinde elektriği keserler.

Motoru çalıştırmak mümkün değilse veya aygıt çalışma sırasında durursa, şalter devreye girmiş olabilir. Şaltere basarak sıfırlayın.

Arıza sürerse, flaş kodlarını okuyun ve gerekli tedbirleri alın.

⚠ **ÖNEMLİ!** Daima aşırı yüklenmenin nedenini araştırın!

EVC sistemi

EVC sistemi motor şalterleriyle korunur.

⚠ **ÖNEMLİ!** Daima aşırı yüklenmenin nedenini araştırın!

Elektrik bağlantıları

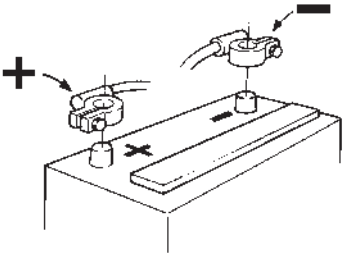
Ayrıca bütün elektrik bağlantılarının kuru ve oksitlenmeden uzak olduklarını ve gevşek bağlantı bulunmadığını da kontrol edin. Gerekirse, bu bağlantılara su itici sprey (Volvo Penta Universal yağ) sıkın.

Akü. Bakım

⚠ **UYARI!** Yangın ve patlama riski. Akü veya akülerin yakınında asla açık alev veya elektrik kıvılcımına izin vermeyin.

⚠ **UYARI!** Akünün artı ve eksi kutuplarını asla karıştırmayın. Bu, kıvılcıma veya patlamaya yol açabilir.

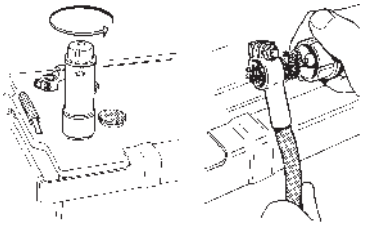
⚠ **UYARI!** Akü elektroliti son derece paslandırıcı sülfürik asit içerir. Aküleri şarj eder veya taşırken cildinizi ve giysilerinizi koruyun. Her zaman koruyucu gözlük ve eldiven giyin. Açıktaki cildinize elektrolit temas edecek olursa derhal bol miktarda su ve sabunla yıkayın. Akü asidi gözlerinizle temas ettiği takdirde derhal bol miktarda suyla yıkayın ve gecikmeden tıbbi yardıma başvurun.



Bağlama ve bağlantı kesme

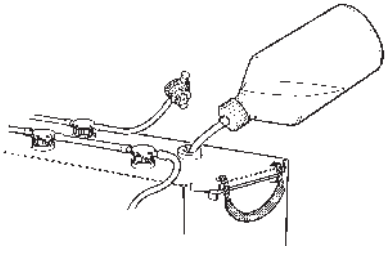
Önce kırmızı + akü kablosunu akünün + kutbuna bağlayın. Ardından siyah - akü kablosunu akünün - kutbuna bağlayın.

Akünün bağlantısını keserken, önce - (siyah) kabloyu, ardından da + kabloyu (kırmızı) çıkarın.



Temizleme

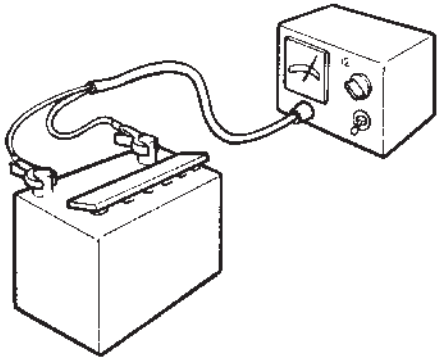
Aküleri kuru ve temiz tutun. Akü veya akü kutupları üzerindeki oksitlenme ve kirlenme kısa davrelere, voltaj düşüşüne, ve özellikle nemli havalarda akünün boşalmasına neden olabilir. Akü kutupları ve kablolarındaki oksitlenmeyi pirinç fırçayla temizleyin. Akü kutuplarını iyice sıkın ve kutup katıyağı veya petrol jeliyle yağlayın.



Tamamlama

Elektrolit aküdeki plakaların 5-10 mm üzerinde olmalıdır. Gerekirse **saf su** ekleyerek tamamlayın. Tamamladıktan sonra aküyü motoru yüksek rölantide en az 30 dakika çalıştırarak şarj edin.

NOT! Bakım gerektirmeyen bazı akülerde uyulması gereken talimatlar yer almaktadır.



Akü. Şarj

⚠ **UYARI!** Patlama riski! Akülerin şarj sırasında dışarı verdikleri hidrojen gazı havayla karıştığında oksihidrojen adlı patlayıcı bir gaz oluşturabilir. Bir kısa devre, çıplak ateş veya kıvılcım büyük bir patlamaya yol açabilir. Havalandırmanın iyi olmasını sağlayın.

⚠ **UYARI!** Akü elektroliti son derece paslandırıcı sülfürik asit içerir. Aküleri şarj eder veya taşırken cildinizi ve giysilerinizi koruyun. Her zaman koruyucu gözlük ve eldiven giyin. Açıktaki cildinize elektrolit temas edecek olursa derhal bol miktarda su ve sabunla yıkayın. Akü asidi gözlerinizle temas ettiği takdirde derhal bol miktarda suyla yıkayın ve gecikmeden tıbbi yardıma başvurun.

Akü boşalmışsa şarj edilmelidir. Tekne bir süre kullanılmamışsa aküyü şarj edin ve ardından çok yavaş şarj edin (üreticinin tavsiyelerine bakın). Kötü şarj edilmiş bir akü hasar görecektir ve soğuk havada patlayablir.

⚠ **ÖNEMLİ!** Redresörle birlikte verilen talimatları dikkatle izleyin. Harici bir redresör bağlandığında elektrolit korozyonunu önlemek için, redresörü bağlamadan önce her zaman akü kablolarını çıkarın.

Şarj ederken, dolum tapalarını gevşetin fakat çıkarmayın. Özellikle aküler kapalı bir alanda şarj ediliyorsa havalandırma iyi olmalıdır.

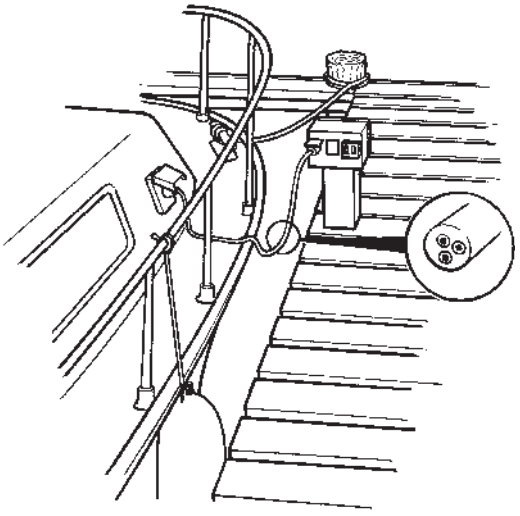
⚠ **UYARI!** Şarj devresini her zaman redresör konektörlerini çıkarmadan **önce** kapatın. Akünün artı ve eksi kutuplarını asla karıştırmayın. Bu, kıvılcıma veya patlamaya yol açabilir.

Aküleri **hızlı şarj ederken** özel talimatlar uygulanır. Hizmet ömrünü kısaltacağı için, aküleri hızlı şarj etmekten kaçının.

Elektrik tesisatı

Elektrikli aygıtların yanlış kurulumu elektrik sisteminde kaçağa yol açabilir. Kaçak, kuyruk, pervane, pervane mili, dümen kütüğü ve omurga gibi bileşenlerin korozyon korumasını ortadan kaldırıp elektrolit korozyonu yoluyla hasara yol açabilir.

⚠ **ÖNEMLİ!** Teknenin düşük gerilim devresi üzerindeki çalışmalar yalnızca kalifiye veya deneyimli kişiler tarafından yapılmalıdır. Kıyı güç donanımının tesisatı veya üzerindeki işler **yalnızca** yüksek gerilimli tesisatlarla çalışmaya yetkili elektrik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır.



Aşağıdaki noktalara her zaman dikkat edilmelidir:

1. Kıyı elektriği bağlıysa koruyucu topraklama kıyıda olmalı, asla teknede olmamalıdır. Kıyı elektriği her zaman bir toprak arıza şalterine sahip olmalıdır.

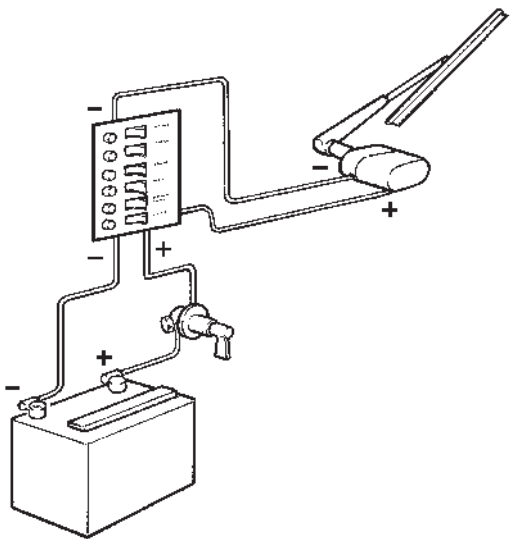
   Kıyı elektrik üniteleri (transformatör, redresör, akü şarj cihazı, vb.) deniz kullanım amaçlı olmalı **ve yüksek gerilim devresi alçak gerilim devresinden galvanik olarak ayrılmalıdır.**

2. Elektrik kablolarını iç omurgada sürtünme, rutubet veya sintine suyuna maruz kalmayacak şekilde dolaştırın ve kelepçeleyin.

3. Motor veya kuyruk/şanzuman ünitesi asla toprak noktası olarak kullanılmamalıdır.

   ⚠ **ÖNEMLİ!** Motor veya kuyruk/şanzuman asla toprak olarak kullanılmamalı veya radyo, navigasyon donanımı, dümen, duş merdiveni gibi diğer donanıma elektriksel olarak bağlanmamalıdır.

   Radyo, navigasyon donanımı, dümen, duş merdiveni veya diğer ekipmanın ayrı topraklama kablolarına sahip koruyucu topraklamaları ortak bir toprak terminaline bağlanmalıdır.



4. Marş aküsünün artı (**+**) kutbuna bağlı bir ana şalter olmalıdır. Ana şalter güç tüketen bütün donanıma giden elektriği kesmeli ve tekne kullanımda değilken kapatılmalıdır.
5. Yardımcı bir akü kullanılıyorsa, bunun **+** kutbuyla sigorta bloğu arasında veya (**-**) kutupla teknenin elektrik donanımı terminal bloğu arasında bir ana şalter bağlı olmalıdır. Yardımcı akünün ana şalteri bu aküye bağlı bütün güç tüketen donanıma giden elektriği kesmeli ve güce ihtiyaç olmadığında kapatılmalıdır.

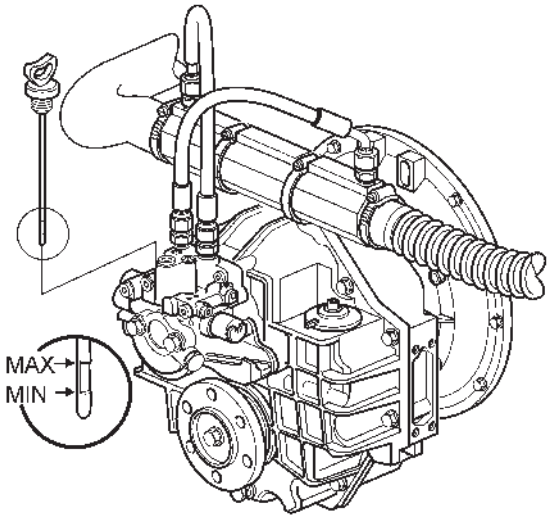
   Yardımcı aküye bağlı olan bütün donanımın ayrı düğmeleri olmalıdır.

   İki bağımsız akü devresini aynı anda şarj etmek için, normal jeneratöre bir Volvo Penta distribütörü (aksesuar) bağlayın.

Şanzuman

The HS45AE/HS63AE/HS63VE/HS80/85AE/HS80/85VE geri vitesi hidrolik olup, bu da ileri/geri kavrama ve ayrılmasının hidrolik tahrikli olduğu anlamına gelir. Şanzuman yağlama sistemi bir yağ filtresi ve yağ soğutucusuna sahiptir. Geri vitesler elektronik kumandalı vites değişimi için solenoid valfleriyle donatılmışlardır.

⚠ **ÖNEMLİ!** Volvo Penta, motor ve geri vitese düzgün soğutma suyu akışını sağlamak için bir deniz suyu filtresi takılmasını tavsiye eder. Aksi takdirde deniz suyundaki kirletici maddeler geri vites radyatörü ve diğer soğutma sistemi bileşenlerini kirletecektir.

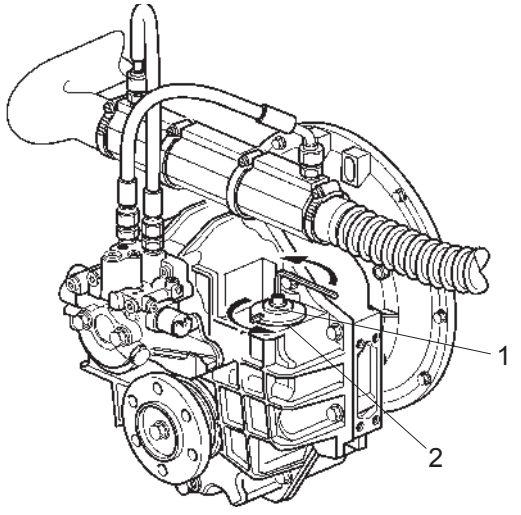


Yağ seviyesinin kontrol edilmesi

Motoru çalıştırın ve birkaç dakika çalışır halde tutun Motoru durdurun ve yağ çubuğunu saat yönü tersine çevirerek çıkarın. Yağ çubuğunu temizleyin ve geri sokun fakat **döndürerek yerleştirmeyin.** Yağ çubuğunu tekrar çıkarın ve yağ seviyesini kontrol edin. Doğru yağ seviyesi işaretli bölge dahilinde olmalıdır.

Gerekirse, yağ çubuğu deliğinden yağı tamamlayın. Yağ kaliteleri ve hacmi için lütfen “Teknik Veriler” bölümüne bakın.

⚠ **ÖNEMLİ!** Geri vitesi asla aşırı doldurmayın. Yağ seviyesi her zaman tavsiye edilen seviyelerde veya bunların arasında olmalıdır.

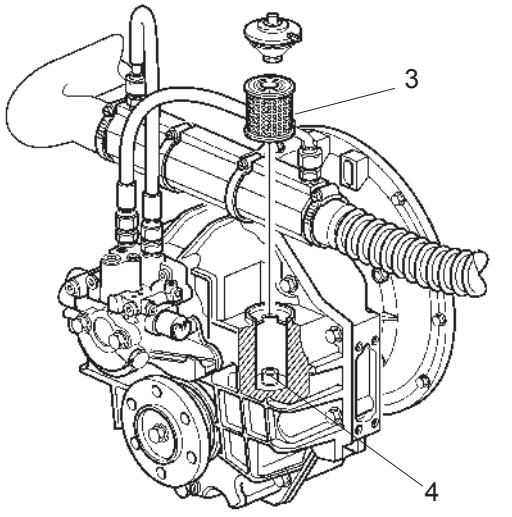


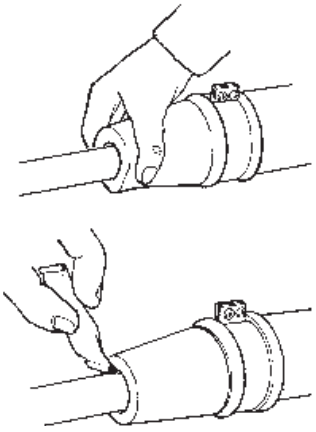
Yağ ve filtrenin değiştirilmesi

1. Filtre yuvasına pislik düşmemesi için kapağın (2) çevresini temizleyin.
2. Vidayı (1) 6 mm Allen anahtarıyla gevşetin. Kapağı (2) çıkarın. Kapağın içindeki O-ringleri değiştirin ve yağlayın.
3. Filtreyi (3) çıkarın.
4. Yağı bir yağ tahliye pompasıyla yağ filtresi yuvasından emdirin. Hortumu yuvanın dibindeki emme borusuna (4) bağlayın.

   ⚠ **NOT!** Emme hortumunun maksimum dış çapı 5/8 inç’tir (16 mm).
5. Doğru miktarda yağı ölçün ve geri vitese yağ filtresi yuvasından yağ doldurun. Yağ kaliteleri ve hacmi için lütfen “Teknik Veriler” bölümüne bakın.

   ⚠ **ÖNEMLİ!** Geri vitesi asla aşırı doldurmayın.
6. Yeni filtreyi (3) filtre yuvasına takın.
7. Kapağı takın. Sıkma torku 5-8 Nm.
8. Kumanda kolunu boşa alın. Motoru çalıştırın ve geri vites yağ soğutucusunun yağ dolmasını sağlamak için 1500 d/dak’da birkaç dakika çalıştırın.
9. Motoru durdurun ve yağ seviyesini kontrol edin. Gerektiği kadar tamamlayın.





Pervane şaftı contası. Kontrol edilmesi

Tekne bir Volvo Penta şaftına sahipse, şaft contası suya indirildikten hemen sonra havası alınmalı ve yağlanmalıdır.

Burcu, bir yandan da sıkarken bir yandan da su çıkana kadar şaftın üzerine bastırırarak havasını boşaltın. Ardından contanın içine yaklaşık 1 cc **su itici katıyağ** sıkın.

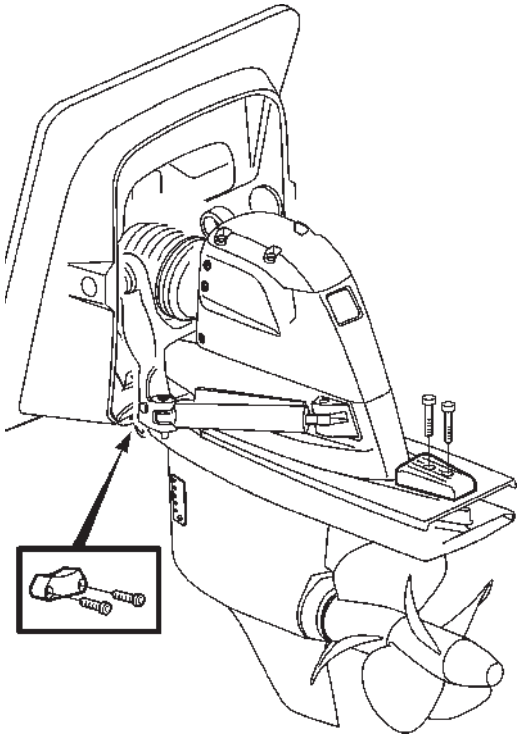
⚠ **ÖNEMLİ!** Conta her 600 saatte bir kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir. Yine de contanın her beş yılda bir değiştirilmesi gerekir.

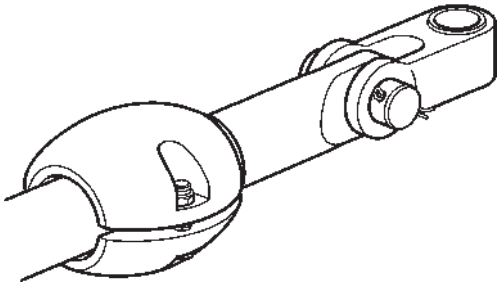
Kuyruk

Kuyruğunuz galvanik korozyona karşı korumalıdır. Bu koruma iki üç kat boya, korozyon anotları ve toprak bantlarından meydana gelmektedir. Toprak bantları kuyruğun farklı bileşenleri arasında bağlantı sağlamaktadır. Kopuk bir bağlantı, diğer koruma öğeleri etkili olsa da münferit bir bileşenin hızlı biçimde çürümesine neden olabilir. Toprak bantlarını her yıl kontrol edin. Hatalı elektrik tesisatı da galvanik korumanın bozulmasına yol açabilir. Elektrolitik korozyonun neden olduğu hasar çabuk oluşur ve çoğu zaman yayılır. Daha fazla bilgi için bkz: “Elektrik sistemi“.

⚠ **ÖNEMLİ!** Boyada meydana gelen her türlü hasarı derhal tamir edin. Yanlış uygulanmış boya veya omurgada yanlış tipte boya kullanılması korozyon koruma sistemini devre dışı bırakabilir. Boya hakkında daha fazla bilgi için bkz: Toplama ve suya indirme

Kuyrukta ya mekanik işleve ya da elektrikli aktuatörle elektrikli işleve sahip bir kumanda kablosu kullanarak vites değiştirmede kullanılan bir konik kavrama bulunur.





Korozyon koruması. Kontrol edilmesi/ Değiştirilmesi

Korozyon anotlarını düzenli olarak kontrol edin. Anodun yaklaşık 1/3’ü eridiğinde yeni anotlarla değiştirin. Yeni anodu, iyi bir elektrik kontağı sağlayacak şekilde sıkın.

Tekneler karada toplanıp kullanılmadıklarında, korozyon anotları üzerindeki oksitlenme nedeniyle galvanik korozyon koruması daha düşük seviyede olur. Yeni bir anot bile yüzeyinde oksitlenebilir. Korozyon anotları suya indirilmeden önce zımpara kağıdıyla temizlenmelidir.

⚠ **ÖNEMLİ!** Zımpara kağıdıyla temizleyin. Elektrik korumasını azaltacağı için çelik alet (örn. tel fırça) kullanmayın.

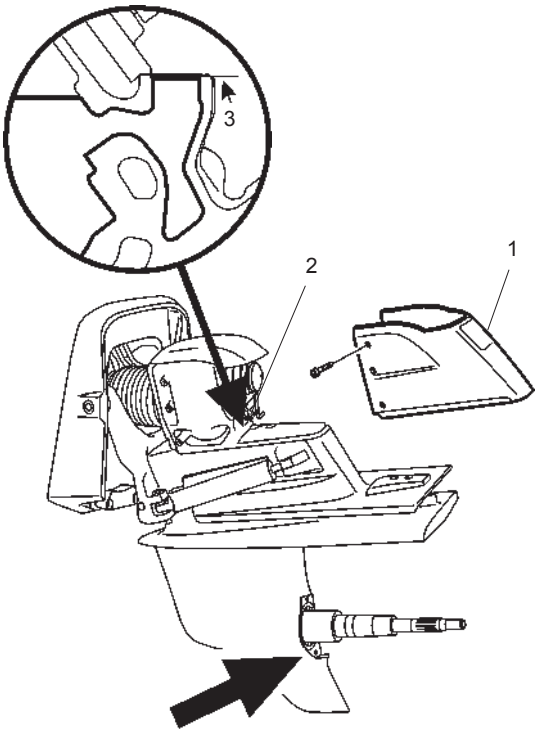
Kuyruğunuz tuzlu suda kullanım amaçlı olarak standart çinko korozyon anotlarıyla donatılmıştır. Daha çok tatlı suda kullanılan kuyruklarda anotlar magnezyumdan imal edilmiş olmalıdır.

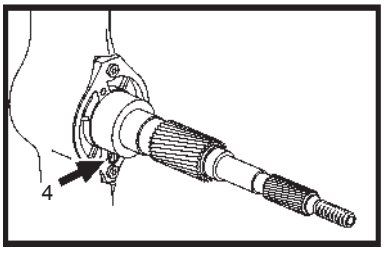
⚠ **ÖNEMLİ!** Tutyaları şu şekilde kullanın:

- Tuzlu suda kullanım için çinko
- Tatlı suda kullanım için magnezyum
- Tekne daha çok tuzlu suda, ara sıra da tatlı suda kullanılıyorsa alüminyum.

Korozyon korumasının değiştirilmesi

Bütün anotlar vidalarla sabitlenmiştir. Anodu tutan vidaları gevşetin. Temas yüzeyini temizleyin ve yeni anodu takın.





Yağ seviyesinin kontrol edilmesi

Kuyruğu 35° açıyla dengeleyin. Kapağı (1) ve tapayı (2) çıkarın.

⚠ **ÖNEMLİ!** Yağ seviyesini kontrol ederken kuyruğu her zaman 35° açıyla dengeleyin.

Yağ seviyesi daima yağ dolum kapağının (3) tepesine kadar olmalıdır. Değilse, yağ dolum kapağı tamamen dolana kadar yağ doldurun. Derece ve kapasite hakkında “Teknik Veriler” bölümüne bakın.

Tapanın sıkı olduğunu ve kapağa oturduğunu kontrol edin.

Yağın değiştirilmesi

Kuyruğu 35° açıyla dengeleyin. Kapağı (1) ve tapayı (2) çıkarın.

⚠ **ÖNEMLİ!** Yağı değiştirirken kuyruğu her zaman 35° açıyla dengeleyin.

Pervaneyi çıkarın ve yağ tahliye tapasını (4) contasıyla birlikte dişli yuvasından çıkarın ve yağın dışarıya akmasını sağlayın.

Yağın rengi bozulmuşsa, yetkili bir Volvo Penta servis merkeziyle temasa geçin.

Tapayı contayla birlikte yerine takın. Hasarlı bir conta her zaman yenisiyle değiştirilmelidir. Pervaneyi takmadan önce tapanın sıkılığını kontrol edin.

Yeni yağı doldurun. Derece ve kapasite hakkında ”Teknik Veriler” bölümüne bakın.

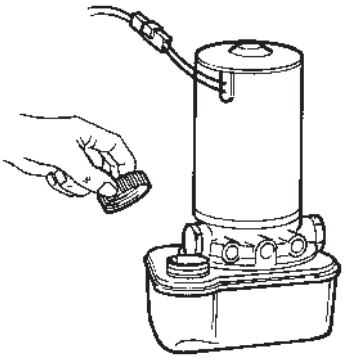
Yağ dolum kapağı tamamen dolana kadar yağ doldurun. Yağ seviyesi daima yağ dolum kapağının (3) tepesine kadar olmalıdır. Derece ve kapasite hakkında ”Teknik Veriler” bölümüne bakın.

Kuyruk motorunu indirin ve olası hava boşluklarını ortadan kaldırmak için kuyruk motorunu 35° konumuna yatırın.

Yağ dolum tapasını çıkarın ve yağ seviyesini kontrol edin. Yağ dolum kapağı tamamen dolu değilse yağla tamamlayın.

Tapanın sıkı olduğunu ve kapağa oturduğunu kontrol edin.

NB! Eski yağı bir imha tesisine bırakın.



Yağ seviyesinin kontrol edilmesi, hidrolik trim

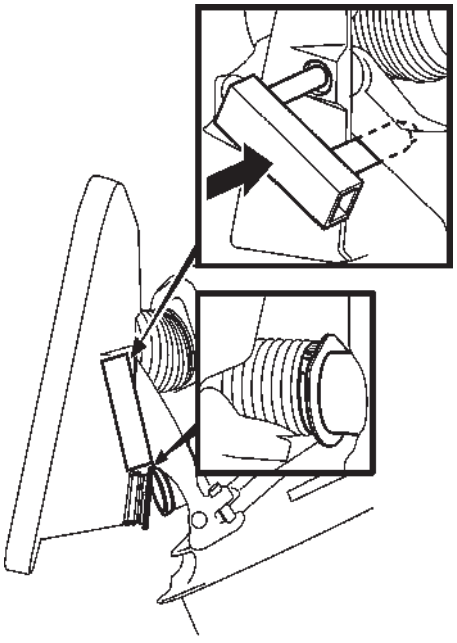
Kuyruğu mümkün olduğu kadar uzağa dengeleyin. Yağ seviyesinin yağ deposu üzerindeki MAX ve MIN işaretleri arasında olduğunu kontrol edin. Gerekirse ATF yağı kullanarak tamamlayın. Temizlik son derece önemlidir, yağ ikmali sırasında kuyruğa hiçbir pislik kaçmamalıdır.

Sistem boşaltılmışsa, yeni yağı doldurun ve sistemin havasını almak için kuyruğu 6-10 kez içeri ve dışarı dengeleyin. Yağ seviyesini kontrol edin ve gerekirse tamamlayın.

Kardan mafsalı körüğünün değiştirilmesi

Kardan mafsalı körüğünün durumunu yılda bir defa kontrol edin. Görünen çatlak veya başka kusurlar varsa körük değiştirilmelidir.

Mafsal körüğü her 200 çalışma saatinde bir değiştirilmelidir. Mafsal körüğünü değiştirmek için kuyruk süspansiyon çatalından sökülmelidir. Kuyruğun sökülebilmesi için bilgi ve özel aparatlar gerekir. Volvo Penta servis merkezinizle temasa geçin.



Egzoz körüğünün kontrol edilmesi

Egzoz körüğünün durumunu yılda bir defa kontrol edin. Görünen çatlak veya başka kusurlar varsa körük değiştirilmelidir.

⚠ **UYARI!** Kuyruğu yükseltilmiş konumda düşmeyecek şekilde sabitlemeden önce kuyruk körüğü veya hidrolik üzerinde asla çalışma yapmayın. Kuyruk düşerse ciddi kişisel yaralanmalara yol açabilir.

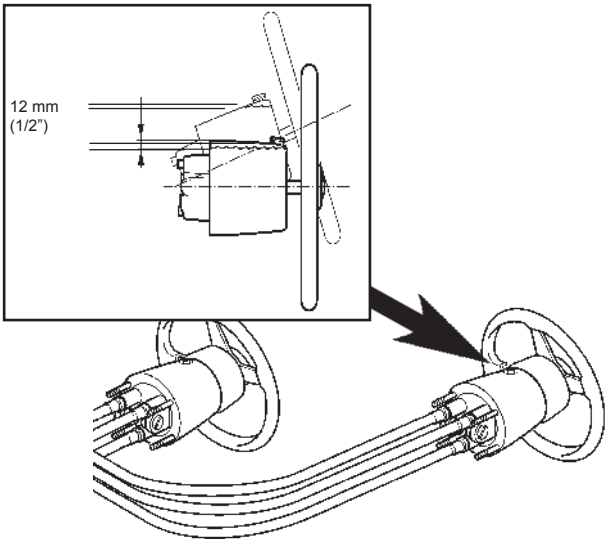
Doğru uygulandığı takdirde özel aparat no. 885800 kuyruğun düşmesini önleyecektir. Aparatı şu şekilde takın: Kuyruğu maksimum seviyede dışarı dengeleyin ve özel aparatı uygulayın.

Ardından körüğü hasar açısından kontrol edin ve gerekirse değiştirin.

⚠ **UYARI!** Yükseltilmiş kuyruğun üzerine çıkarak aparata aşırı yük bindirmeyin.

Dümen

DPH/R kuyruk, motor çalışmıyorken de dümen kullanımına imkan veren ilave hidrolik yardım özelliğine sahip, tamamen hidrolik bir dümen sistemiyle donatılmıştır.



Yağ seviyesinin kontrol edilmesi, dümen sistemi

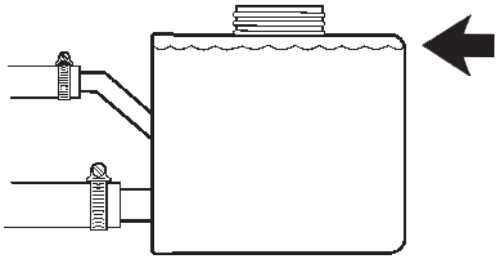
⚠ **ÖNEMLİ! Sorunsuz ve güvenli bir dümen kontrolü için aşağıdaki talimatları izleyin:**

Yağ seviyesindeki herhangi bir değişikliği fark etmek için dümen sisteminin yağ seviyesini iki haftada bir kontrol edin. Dümen pompasındaki yağ seviyesini kontrol edin. Minimum seviye dolum deliğinin alt kenarından 12 mm aşağısıdır. Teknede köprü varsa, alt dümen pompasını AÇMAYIN. Yağ seviyesini yalnızca üst dümen istasyonundan kontrol edin. Normalde, yağ seviyesi değişmeyecektir, bir yıl içinde “yağ tüketimi” ihmal edilebilir.

Seviyede düşüş olması kaçak veya sistemde hava olduğunun olası bir göstergesidir. Kaçağın yerinin tespit edilip derhal giderilmesi gerekir. **Onarım için Volvo Penta servis merkezinizle temasa geçin.**

Dümen sistemi ATF ile dolu olup, normalde değiştirilmesi gerekmez. Sıvı kırmızı renkte olup içinde görünür pislikler olmadığı sürece değiştirilmesi gerekmez. Sıvı siyaha dönüşmeye başlamışsa veya içinde görünür pislikler varsa değiştirilmesi gerekir. Dümen sistemi servis amacıyla açılmışsa sıvının havasının da alınması gerekir.

⚠ **UYARI!** Yalnızca Volvo Penta’nın tavsiye ettiği sıvı ve dereceyi kullanın. Dümen sistemini asla derecesini bilmediğiniz bir sıvıyla doldurmayın. Asla fren hidroliği veya hidrolik yağı kullanmayın. **Onaylanmamış herhangi bir sıvı onarılmaz arızalara, dümen kontrolü kaybına ve garantinin iptaline neden olabilir.** Yanlış sıvı dümen sisteminde yer alan bileşenlere de zarar verebilir.



Yağ seviyesinin kontrol edilmesi, servo pompası

Yağ genleşme deposu şeffaf bir depodur, yağ seviyesini depoyu açmadan kontrol edin. Yağ seviyesi genleşme deposunun boynunun hemen altında olmalıdır.

Yağ eklenmesi gerekiyorsa, kapağı açmacan önce çabuk bağlanan kaplini ayırın.

Hidrolik hortumları. Kontrol edilmesi

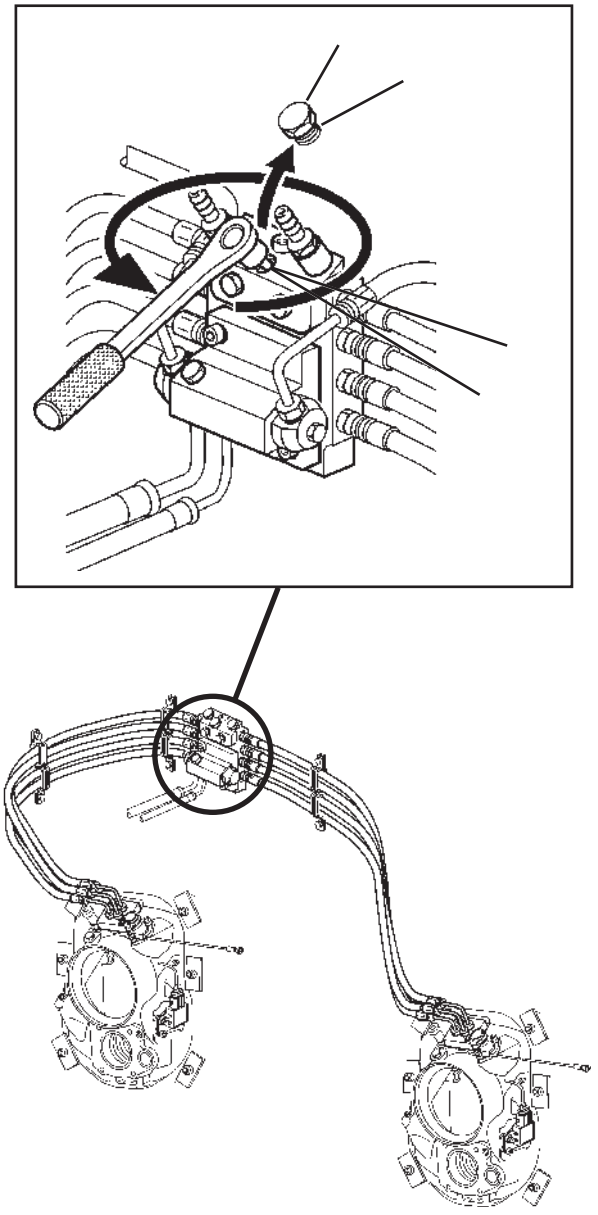
Dümen sisteminin hidrolik hortumlarını aşınma ve çatlaklar açısından dikkatlice kontrol edin. Su yorgunluğuna maruz kaldıkları için özellikle dış hortumları dikkatle kontrol edin. Hortumlarda herhangi bir hasar varsa değiştirilmelidir.

⚠ **UYARI!** Kaçak olan bir hidrolik hortumu dümen kontrolünü olumsuz yönde etkileyebilir, en kötü ihtimalle dümen kontrolü tamamen kaybedilebilir. Temizlik son derece önemlidir, hidrolik sistemine pislik girmemelidir. Çıkarmadan önce, hortumları temizleyin ve nasıl döşenip bağlandıklarını dikkatlice kontrol edin. **Yanlış döşenme veya hidrolik sistemine pislik kaçması dümen kontrolünü olumsuz önde etkileyebilir, en kötü ihtimalle dümen kontrolü tamamen kaybedilebilir.** Yardım için lütfen en yakınınızdaki Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

Paralel gergi çubuğu. Kontrol edilmesi

Paralel gergi çubuğu (ikili ve üçlü düzeneklerde) hayati bir güvenlik bileşenidir. Teknenin karaya oturması veya sudaki bir cisme çarpması sonrasında kuyruk yukarı kalkma fonksiyonu devreye girmişse dikkatli şekilde kontrol edin.

⚠ **UYARI!** Paralel gergi çubuğu hasar belirtileri gösteriyorsa, düşük süratte limana gidin. Paralel gergi çubuğu hayati bir güvenlik elemanıdır, buna gelecek zarar dümen karakterini etkiler. En kötü durumda dümen toptan kaybedilebilir. Hasarlı bir paralel gergi çubuğunu asla düzeltmeyin veya kaynak yapmayın. Yardım için lütfen en yakınınızdaki Volvo Penta servisiyle temasa geçin.



Hidrolik bağlantı çubuğu. Ayarlanması

Bağlantı çubuğu hem tekne sudayken hem de karadayken ayarlanabilir.

Tekne sudayken:

1. Koruyucu kapak vidasını (A) sökün. Ayar vidasını (B) 1-2 tur gevşetin.
2. Motor çalışıyorken, dümeni dümen pompası “kilide” dayanana kadar bir yönde sonuna kadar çevirin. Her iki kuyruk motoru da sonuna kadar bir tarafa dönecektir.
3. Ayar vidasını (B) sağlam şekilde sıkın, **tork 30 Nm**). Koruyucu kapak vidasını (A) takın.

   Bu işlem kuyruk motorlarını birbirlerine paralel hale getirecektir (düz ileri).

Tekne karadayken:

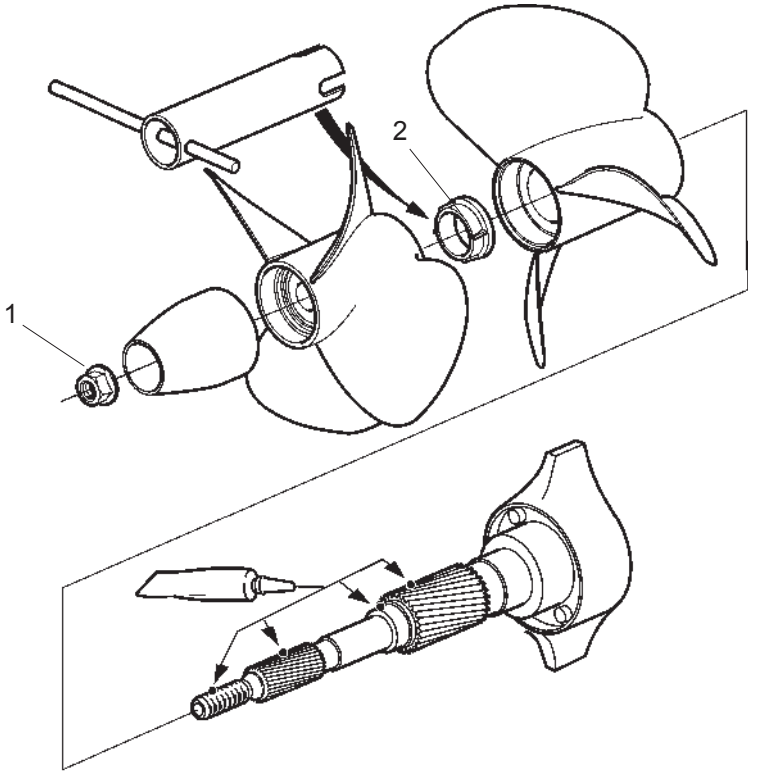
1. Koruyucu kapak vidasını (A) sökün. Ayar vidasını (B) 1-2 tur gevşetin.
2. Kuyruk motorlarını istenen hizaya (düz ileri tavsiye edilir) getirin.
3. Ayar vidasını (B) sağlam şekilde sıkın, **tork 30 Nm**). Koruyucu kapak vidasını (A) takın.

Pervaneler

En iyi performans ve yakıt ekonomisi için motor devri maksimum devir aralığında olmalıdır: *"Kullanım"* bölümüne bakın. Maksimum devirdeki motor devri maksimum devir aralığının dışına düşerse pervane değiştirilmelidir.

⚠ **UYARI!** Pervaneler üzerinde çalışırken motoru çalıştırmayı imkansız hale getirin. Kontak anahtarını kontaktan çıkarın.

⚠ **ÖNEMLİ!** Hasarlı pervaneler derhal değiştirilmelidir. Hasarlı bir pervaneyle tekne kullanımı son derece dikkatli bir şekilde ve yalnızca düşük motor devirlerinde yapılmalıdır.



Pervaneler. DPR/DPH kuyruk

NB! Pervaneleri takmak ve çıkarmak için kullanılan bir alet Ayna kalkan kitiyle (resme bakın) birlikte verilmiştir.

Sökülmesi

1. Gücü açın ve kumanda kolunu geriye alın. Kontak anahtarını kontaktan çıkarın.
2. Kilitli somunu (1) sökün ve arka pervaneyi çıkarın.
3. Gücü açın ve kumanda kolunu ileriye alın. Kontak anahtarını kontaktan çıkarın.
4. Verilmiş olan özel aleti kullanarak büyük kilitli somunu (2) çıkarın. Ön pervaneyi çıkarın.
5. Pervane millerini silip temizleyin.

Takılması

1. Her iki pervane göbeiğini de yağlayın. Volvo Penta katıyağı 828250 kullanın.
2. Gücü açın ve kumanda kolunu ileriye alın. Kontak anahtarını kontaktan çıkarın.
3. Ön pervaneyi milin üzerine doğru itin.
4. Büyük kilitli somunu (2) takın ve 50-70 Nm torkla sıkın.
5. Gücü açın ve kumanda kolunu geriye alın. Kontak anahtarını kontaktan çıkarın.
6. Arka pervaneyi milin üzerine doğru itin ve kilitli somunla (1) sabitleyin. 70-80 Nm torkla sıkın..

Toplama/Suya İndirme

Tekneyi kışlama/sezon sonu saklama için sudan çıkarmadan önce motor ve diğer donanımı yetkili bir Volvo Penta servisine kontrol ettirin. Teknenizin yeni sezona en iyi durumda başlaması için gerekli onarım ve servis işlerini yaptırın.

Kış/sezon harici boyunca kullanılmayan motor ve şanzımanın hasar görmemesini sağlamak için engelleme yapılmalıdır. Bunun doğru şekilde yapılıp hiçbir şeyin unutulmaması önemlidir. Bu yüzden en önemli noktaların yer aldığı bir kontrol listesi hazırladık.

⚠ **UYARI!** Çalışmaya başlamadan önce Bakım bölümünü dikkatle okuyun. Bu bölümde en yaygın bakım ve servis işlemlerinin nasıl güvenli ve doğru şekilde yapılacağına dair talimatlar yer almaktadır.

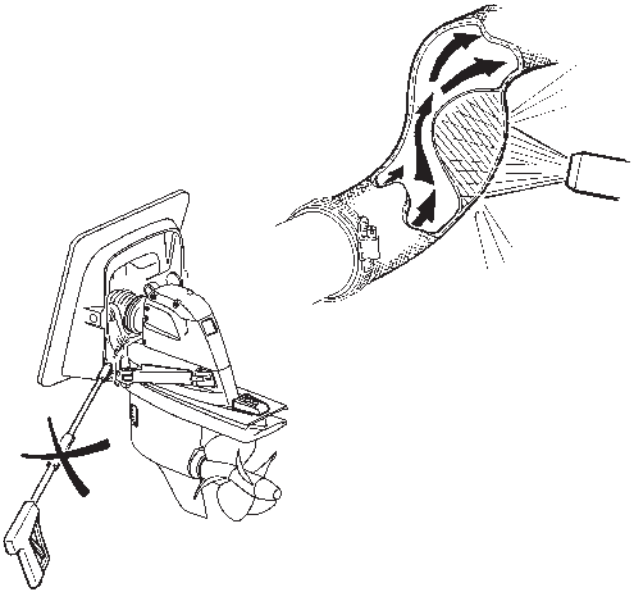
Engelleme

Aşağıdaki işlemler en iyi tekne sudayken yapılır:

- Motor yağını ve yağ filtresini değiştirin.
- Şanzumandaki yağı değiştirin.
- Yakıt filtresini değiştirin. Varsa yakıt ön filtresini değiştirin.
- Motoru normal çalışma sıcaklığına ulaşana kadar çalıştırın.
- Tekneyi sudan çıkarın.

Aşağıdaki işlemler en iyi tekne karadayken yapılmalıdır:

- Tekneyi çıkarır çıkarmaz (kurumadan önce) omurgayı ve kuyruğu temizleyin.



⚠ **ÖNEMLİ!** Yüksek basınçlı su spreyiyle temizlik yaparken dikkat edin. Sprey egzoz ve tahrik mili bağlantı körüğüne, trim/dümen silindiri keçelerine, pervane şaftı keçesine, hortumlara, vb. tutulmamalıdır.

- Kuyruk yağını değiştirin.
- Deniz suyu filtresini temizleyin.
- Deniz suyu sistemini temizleyin ve engelleyin.
- Deniz suyu pompasının pervanesini çıkarın. Pervaneyi sızdırmaz plastik bir poşet içinde serin bir yerde saklayın.
- Motor soğutma suyu katkı maddesinin durumunu kontrol edin. Gerekirse tamamlayın.

  ⚠ **ÖNEMLİ!** Motor soğutma suyu sistemine konan korozyon önleyici karışım donmaya karşı koruma sağlamaz. Motorun donma sıcaklıklarına maruz kalma olasılığı varsa sistemin boşaltılması gerekir.

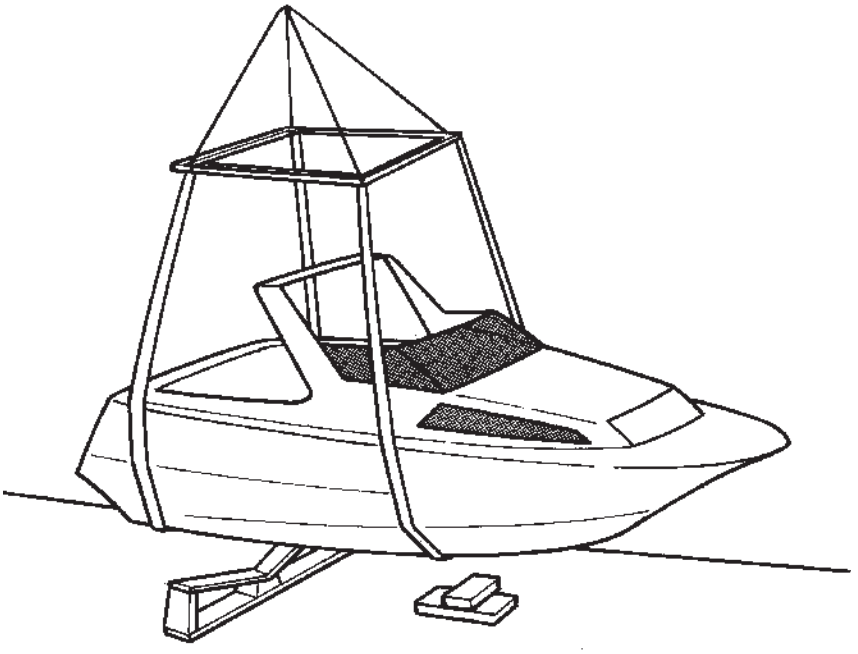
- Yakıt deposunda su veya pislik varsa boşaltın. Yoğuşmayı önlemek için depoyu tamamen yakıtla doldurun.
- Motorun dışını temizleyin. Motoru temizlerken yüksek basınçlı sprey kullanmayın. Boyadaki hasarlı yerleri Volvo Penta orijinal boyasıyla rötuşlayın.
- Bütün kumanda kablolarını kontrol edin ve pas önleyici sürün.
- Boyadaki hasarlı yerleri Volvo Penta orijinal boyasıyla rötuşlayın. NOT! Kuyruğun boyamasıyla ilgili talimatları şu başlık altında okuyun: “Kuyruk ve karinanın boyanması”.
- Akü kutuplarını çıkarın. Aküleri temizleyin ve şarj edin. NOT! Şarjı zayıf bir akü donma sonucunda patlayabilir.
- Elektrik sistemi bileşenlerine su itici sprey sıkın.
- Pervaneyi kışlama için sökün. Pervane şaftını su itici katıyağ VPnr ile yağlayın. 828250.

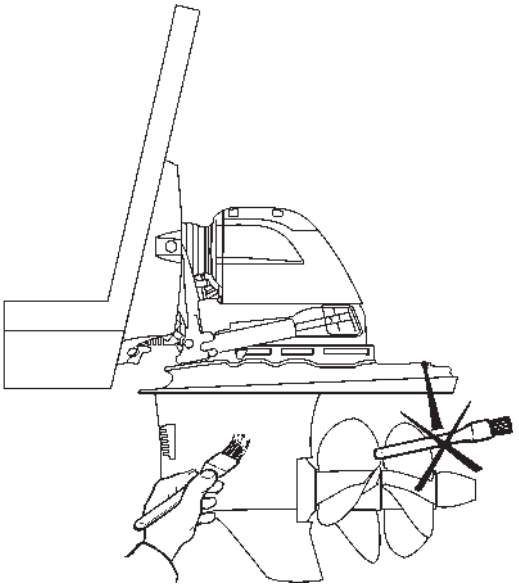
Kışlamadan çıkarma

- Motor ve kuyruk/şanzumandaki yağ seviyesini kontrol edin. Gerekirse tamamlayın. Sistemde engelleme yağı varsa boşaltın, yeni yağ doldurun ve yağ filtresini değiştirin. Doğru yağ derecesi için: “Teknik Veriler” bölümüne bakın.
- Deniz suyu sisteminden soğutma suyu katkı maddesini boşaltın.
- Deniz suyu pompasının pervanesini takın. Eskisi aşınmış gibi görünüyorsa değiştirin. Lütfen Deniz Suyu Sistemi bölümüne bakın.
- Tahliye muslukları/tapalarını kapatın/sıkın.
- Tahrik kayışlarının gerginliğini ve durumunu kontrol edin
- Kauçuk hortumların durumunu kontrol edin ve hortum kelepçelerini sıkın.
- Motor soğutma suyu seviyesini ve katkı maddesi korumasını kontrol edin. Gerekirse tamamlayın.
- Tam dolu aküleri bağlayın.
- Kuyruk ve karinayı boyayın: Sonraki sayfaya bakın.
- Kuyruk üzerindeki korozyon anodunu kontrol edin. Anottan geriye 2/3’ünden azı kalmışsa değiştirilmesi gerekir. Tekne suya indirilmeden hemen önce zımpara kağıdıyla temizleyin.

⚠ **ÖNEMLİ!** Galvanik korumaya zarar verebilecekleri için, temizlik işleminde tel fırça veya başka çelik aletler kullanmayın.

- Pervaneleri takın.
- Tekneyi suya indirin. Kaçakları kontrol edin.
- Pervane şaftı keçesinin (şanzuman) havasını alın ve yağlayın.
- Motoru çalıştırın. Yakıt, motor soğutma suyu veya egzoz gazı kaçağı olmadığını ve bütün kumanda fonksiyonlarının çalıştığını kontrol edin.





Kuyruk ve karinanın boyanması

Kuyruk
Kuyruğa zehirli madde uygulamadan önce boyadaki hasarlar giderilmelidir. Metal yüzeyleri 120 derece zımpara kağıdıyla, boyalı yüzeyleri ise daha ince derecedeki kağıtla zımparalayın. Tiner veya benzeri bir maddeyle yıkayın. Yüzeydeki gözenekler doldurularak zımparalanmalıdır. Volvo Penta orijinal astar ve son kat boyası kullanın. Boyayı kurumaya bırakın. Ardından iki kat daha Volvo Penta zehirli **astarı** uygulanmalıdır. Kurumaya bırakın. Ardından iki kat daha Volvo Penta zehirli boyası uygulanmalıdır.

⚠ **ÖNEMLİ!** Kuyruk üzerindeki korozyon anotları boyanmamalı veya Teflon uygulanmamalıdır. Bu durum paslanmaz veya bronz pervaneler için de geçerlidir.

Zehirli boya kullanımına bütün ülkelerde izin verilmez. Lütfen teknenin kullanılacağı ülkede izin verildiğinden emin olun. Zehirli boyaya izin verilmiyorsa, kuyruk üzerindeki orijinal boya zımparalanmadan önce saf Teflon®* maddesi uygulanmasını tavsiye ederiz.

*Teflon Du Pont Corp. şirketinin tescilli ticari markasıdır.

Karina
Her türlü zehirli boya zehir içermekte olup deniz ortamına zarar vermektedir. Bu gibi maddeleri kullanmaktan kaçının. Pek çok ülke zehirli boya kullanımını kontrol eden yasalar çıkarmıştır. **Bu yönetmeliklere her zaman uyun.** Çoğu zaman, bunların tenezzüh teknelerinde, örneğin tatlı suda, kullanılması tamamen yasaktır. Sudan çıkarılmaları nispeten kolay olan teknelerde yalnızca Teflon uygulaması ve sezon boyunca bir kaç defa mekanik temizlik yapılmasını tavsiye ederiz.
Daha büyük teknelerde bu pek pratik olmaz. Tekne suyun kısa sürede yosun ürettiği bir bölgedeyse, zehirli boyalar büyük olasılıkla kullanılmalıdır. Durum böyleyse, **bakır oksit** yerine bakır siyanür içeren bakır bazlı bir boya kullanın.

⚠ **ÖNEMLİ!** Kuyruğun etrafında 10 mm'lik bir alanı boyamadan bırakın.

Kalay bazlı maddeler (TBT) kullanılmamalıdır. **Teknenin kullanılacağı yerdeki mevzuatı kontrol edin.** Tekneyi suya indirmeden önce boyanın kurumasını bekleyin.

Acil durumda

Bakım programına uygun şekilde düzenli bakım yapılsa ve tekne mükemmel kullanılsa bile, teknenin ilerleyebilmesi için müdahale edilmesi gereken bir arıza meydana gelebilir. Bu bölümde bazı olası arızaları gidermek için gerekli ipuçları yer almaktadır.

Belirli arızalar meydana geldiğinde motoru korumak için devreye giren güvenlik fonksiyonları vardır. Şunlar meydana gelebilir:

- Motor çalıştırılamıyabilinir.
- Şanzuman boşta ve motor devri motora bağlı olarak 1000-1200 d/dak ile sınırlı.
- Motor durabilir.

Herhangi bir arıza kodunu tespit edin ve önerilen tedbirleri alın. Lütfen “Teşhis fonksiyonu” ve “Arıza kodları” bölümlerine bakın.

Yardımcı akülerle çalıştırma

⚠ **UYARI!** İyi havalandırın. Aküler, son derece yanıcı ve patlayıcı özellikte gazlar içerir ve yayarlar. Bir kısa devre, açıkta bir alev veya kıvılcım şiddetli bir patlamaya yol açabilir.

⚠ **UYARI!** Akülerin artı ve eksi kutuplarını asla karıştırmayın. Ark ve patlama riski söz konusudur.

1. Yardımcı marş aküsünün nominal geriliminin motorun sistem gerilimiyle aynı olduğunu kontrol edin.
2. Kırmızı takviye kablosunu bitik akünün artı kutbuna **(+)**, ardından da yardımcı marş aküsünün artı kutbuna bağlayın.
3. Siyah takviye kablosunu yardımcı marş aküsünün **eksi kutbuna (-)**, ardından da bitik akülerden biraz uzağa, örneğin marş motorunun eksi bağlantısına bağlayın.

   UYARI! Hiçbir koşul altında siyah takviye kablosu **(-)** marş motoru üzerindeki artı bağlantıyla temas etmemelidir.

4. Motoru çalıştırın ve aküleri şarj etmek için yaklaşık on dakika yüksek rölantide çalıştırın. Elektrik sistemine bağlı ilave aksesuar bulunmadığından emin olun.

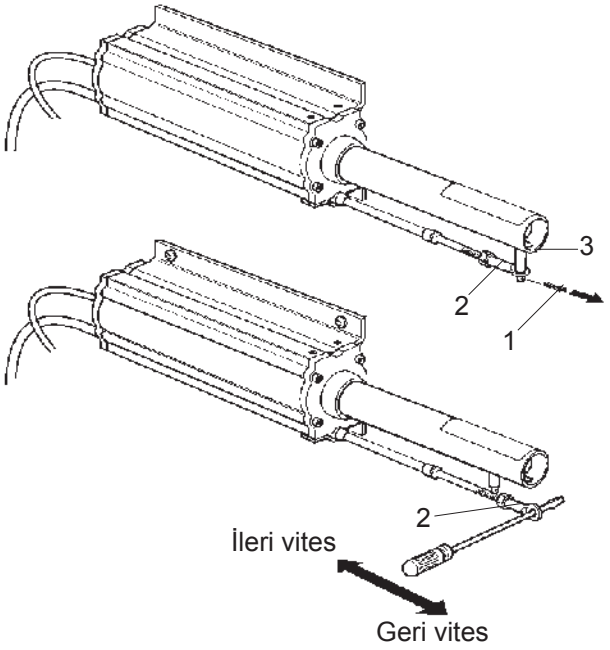
⚠ **UYARI!** Çalışan bir motor üzerinde çalışmak veya ona yaklaşmak güvenlik riskidir. Dönen parçalar ve sıcak yüzeylere dikkat edin.

⚠ **UYARI!** Marş denemesi sırasında bağlantılara dokunmayın: Ark riski söz konusudur. Akülerin üzerine eğilmeyin.

5. Motoru durdurun. Takviye kablolarını bağladığınız sıranın tersi sırada çıkarın.

Acil durumda vites değiştirme

Kuyruk veya geri vitesin kumanda koluyla çalıştırılmasını (vites değişimi) engelleyen bir arıza meydana geldiği takdirde, aşağıda anlatıldığı şekilde elle vites değiştirmek mümkündür.



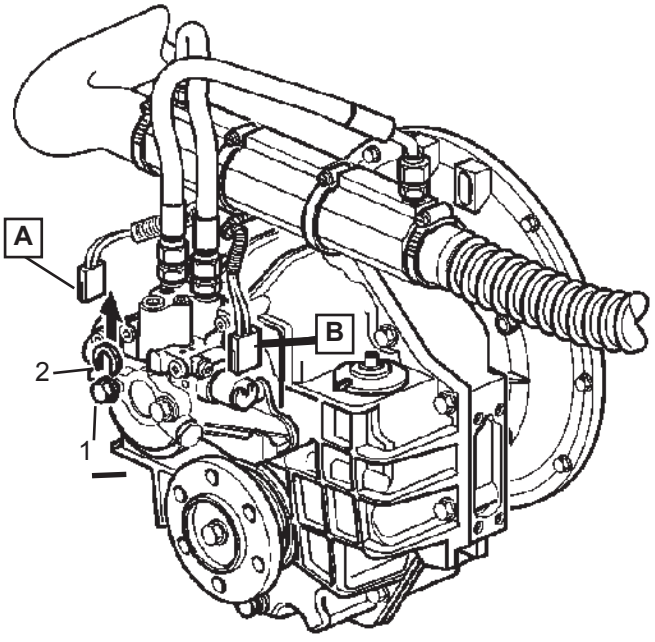
⚠ **UYARI!** Acil durumda vites değiştirme sırasında ünite ileri kullanımda kilitlidir. Bu durumda kuyruğun kumanda koluyla ayrılamayacağını lütfen unutmayın. İleri hareket yalnızca kontak anahtarı veya durdurma düğmesiyle motor durdurularak kesilebilir.

Kuyruklar

Kuyruk dişlileri motor bölmesine monte edilmiş bir vites kolu taşıyıcısı kullanılarak elektronik olarak değiştirilir

Manuel kuyruk kavraması

1. Motoru durdurun ve kontak anahtarını kontaktan çıkarın.
2. Ayrık pimi (1) çıkarın ve adaptörü (2) pimden (3) kaldırın.
3. Adaptör (2) deliğine tornavida veya benzeri bir alet sokarak kumanda telini yatay yönde hareket ettirin.



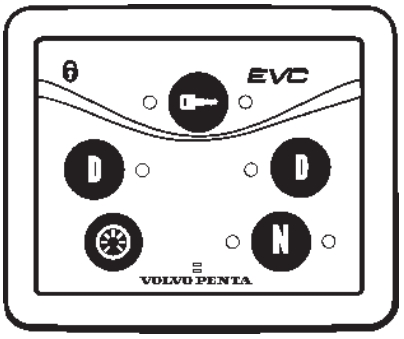
Şanzuman

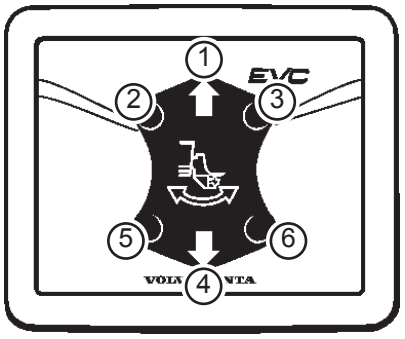
Bu tanım, ileri hareket sağlamak üzere, elle şanzumanın kavraması içindir.

Not. Tanımlar elektrikli (müşirlerle vites geçişleri kontrol edilen) şanzuman içindir.

Geri vitesin manuel kavraması:

1. Motoru durdurun ve kontak anahtarını kontak kilidinden çıkarın.
2. A harfiyle işaretli kablo demetinin **bağlı olduğu taraftaki vidayı (1) gevşetin**.
3. Pulu (2) çıkarın ve vidayı sıkın.
4. A ve B kablolarını solenoid valflerinden çıkarın.





Acil durum trimi

Kuyruğun trim paneliyle dengelenmesini önleyen bir arıza meydana geldiği takdirde, aşağıda anlatıldığı şekilde elle dengelemek mümkündür.

⚠ **UYARI!** Acil durum triminde otomatik durdurma çalışmaz. Kuyruk trim menzillerinin dışına dengelenebilir, bu durum tekne veya kuyruğa zarar verebilir.

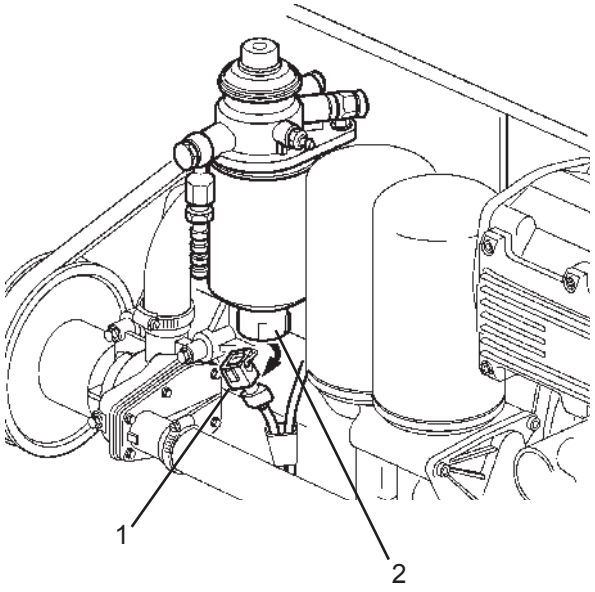
Manuel trim

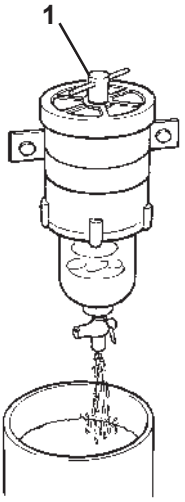
1. Kumanda panelindeki N düğmesine basın ve basılı tutun.
2. Trim panelini kullanarak kuyruğu dengeleyin.

Çarpma sonrasında motoru durdurma

Çarpma sonrasında motor durmuşsa tekneye manevra yaptırmadan önce aşağıdaki işlemler yapılmalıdır:

1. Kumanda kollarını boş konuma alın.
2. Alarmı onaylayın ve motoru(-ları) durdurun.
3. Sistem düzgün şekilde kapatılıp bütün lambalar sönene kadar bekleyin. Ardından sistemi çalıştırın, motoru değil.
4. Alarmı onaylayın ve motoru çalıştırın.
5. Motoru durdurun. Sistem düzgün şekilde kapatılıp bütün lambalar sönene kadar bekleyin. Ardından motoru çalıştırın.





Yakıtta su olması

Yakıt filtresinin boşaltılması

Lamba panelindeki ışık yanarsa, yakıt filtresindeki su ayırıcıda çok fazla su var demektir. Bu sorunu çözmek için şu işlemleri yapın:

1. Motoru durdurun ve kontak anahtarını kontaktan çıkarın.
2. Su ayırıcının (1) kablosunu çıkarın.
3. Yakıt filtresinin altına uygun bir kap yerleştirin ve su ayırıcıyı (2) suyun çıkmasına izin verecek kadar dikkatlice döndürün. Su ayırıcıyı altı filtreye dayanana kadar döndürerek yerleştirin. Ardından 1/4 ila 1/2 tur daha döndürün.
4. Su ayırıcının (1) kablosunu takın.

Yakıt ön filtresinin çıkarılması.
Yakıt ön filtresi bir aksesuardır.

Yakıt filtresinin altına bir kap yerleştirin. Yakıt filtresinin üzerinde, ilk önce havalandırma vidasını (1) yaklaşık 4 tur çevirin. Filtrenin altındaki musluğu/tapayı kullanarak suyu ve pislikleri boşaltın. Yakıt sisteminin havasını alın.

⚠ **ÖNEMLİ!** Filtreyi boşaltmadan önce, motor kapatıldıktan sonra birkaç saat bekleyin.

Arıza arama

Aşağıdaki tabloda motorla ilgili sıkıntılara dair bir takım belirtiler ve olası nedenleri anlatılmaktadır. Tek başınıza çözemeyeceğiniz arızalar veya sorunlar çıkarsa, daima Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

⚠ **UYARI!** Çalışmaya başlamadan önce “Güvenlik bilgileri” bölümünde bakım ve servisle ilgili güvenlik talimatlarını okuyun.

Arıza belirtisi ve olası nedeni	
☀ Teşhis düğmesi göstergesi yanıp sönüyor	“Teşhis fonksiyonu” bölümüne bakın
Marş motoru dönmüyor (veya yavaş)	1, 2, 3, 24
Motor çalışmıyor	4, 5, 6, 7, 24
Motor çalışıyor, fakat tekrar duruyor	6, 7, 24
Motor zor çalışıyor	4, 5, 6, 7
Motor gaz kelebeği tam açıkken (WOT) doğru devre ulaşmıyor	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 18, 19, 20, 21, 24
Motor vuruntu yapıyor	4, 5, 6, 7
Motor düzensiz çalışıyor	4, 5, 6, 7, 10, 11
Motorda titreşim var	15, 16
Yüksek yakıt tüketimi	8, 9, 10, 12, 15
Siyah egzoz dumanı	10
Mavi veya beyaz egzoz dumanı	12, 22
Düşük yağ basıncı	13, 14
Motor soğutma suyu sıcaklığı fazla yüksek	17, 18, 19, 20, 21
Şarj etmiyor veya zayıf ediyor	2, 23

1. Akü boşalmış
2. Gevşek bağlantı/açık devre
3. Sigorta patlak
4. Yakıt yok
5. Yakıt filtresi kirli
6. Yakıt enjeksiyon sisteminde hava var
7. Yakıtta su/pislik var
8. Tekne anormal yüklenmiş
9. Karina/kuyruk/pervanede yosunlanma var
10. Yetersiz hava kaynağı
11. Motor soğutma suyu sıcaklığı fazla yüksek
12. Motor soğutma suyu sıcaklığı fazla düşük
13. Yağlama yağı seviyesi fazla düşük
14. Yağ filtresi tıkalı
15. Kusurlu/yanlış pervane
16. Kusurlu motor kulağı
17. Soğutma suyu çok az
18. Deniz suyu emme/boru/filtresi tıkalı
19. Devridaim pompası tahrik kayışı kayıyor
20. Kusurlu su pompası pervanesi
21. Kusurlu/yanlış termostat
22. Yağlama yağı seviyesi fazla yüksek
23. Jeneratör tahrik kayışı kayıyor
24. Kayıtlı arıza teşhis kodları (DTC’ler)*

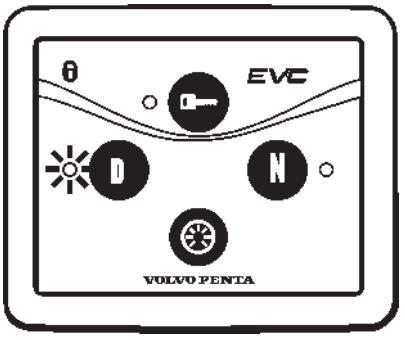
*Daha fazla bilgi için “Teşhis fonksiyonu” bölümüne bakın.

Teşhis fonksiyonu

Teşhis fonksiyonu motorun, kuyruğun/şanzumanın ve EVC sisteminin normal çalıştığını izler ve kontrol eder.

Teşhis fonksiyonunun görevleri şunlardır:

- Arızaları ortaya çıkarmak ve yerlerini tespit etmek
- Arızaların tespit edildiğini bildirmek
- Arıza aramada tavsiyede bulunmak
- Motoru korumak ve ciddi arızalar ortaya çıkarıldığında çalışmanın devamını sağlamak.



Arıza mesajı

Teşhis fonksiyonu bir arıza ortaya çıkarırsa, teşhis düğmesinin üzerindeki göstergeyi yakıp söndürerek sürücüyü uyarır. Alarmı onaylamak için, kumanda panelindeki D düğmesine basın. Arıza kabul edildiğinde ilgili lamba süreli olarak yanar.

NOT! Motorun çalışabilmesi için alarmın kabul edilmesi gerekir.

Teşhis fonksiyonu şu durumlarda motoru şu şekillerde etkiler:

1. Teşhis fonksiyonu motora hasar vermeyen küçük bir arıza ortaya çıkardığında.

   Tepki: Motor etkilenmez.

2. Teşhis fonksiyonu motora hemen hasar vermeyecek ciddi bir arıza (örneğin, yüksek soğutma suyu sıcaklığı) ortaya çıkardığında:

   Tepki: İlgili değer normale dönene kadar motor gücü azaltılır.

3. Teşhis fonksiyonu motora ciddi hasar verecek ciddi bir arıza ortaya çıkardığında.

   Tepki: Motor gücü azaltılır.

4. Teşhis fonksiyonu motoru kontrol etmeyi imkansız hale getiren ciddi bir arıza ortaya çıkardığında.

   Tepki: Şanzuman/kuyruk ayrılır ve motor devri 1000 d/dak'ya düşürülür.

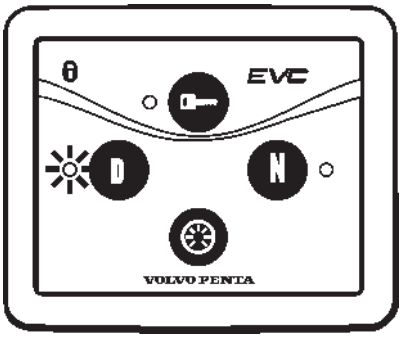
   Acil durum vites değiştirmesi yapmak mümkündür. Lütfen "Acil durumda vites değiştirme" bölümüne bakın.

5. Teşhis fonksiyonu kuyruk vites mekanizmasında veya motor yakıt enjeksiyon sisteminde ciddi bir arıza ortaya çıkardığında.

   Tepki: Motor durdurulur

   Acil durum vites değiştirmesi yapmak mümkündür. Lütfen "Acil durumda vites değiştirme" bölümüne bakın. Ciddi acil durumlarda alarmı kabul ettikten sonra motoru vitesteyken de çalıştırmak mümkündür.

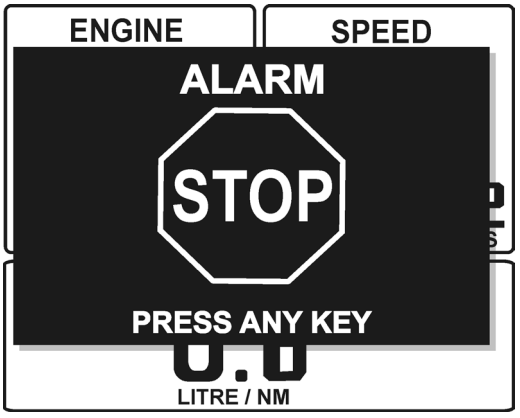
Arıza mesajı motor ve EVC sistemi



Teşhis fonksiyonu bir arıza ortaya çıkarırsa, teşhis düğmesinin üzerindeki göstergeyi yakıp söndürerek sürücüyü uyarır, ekranda küçük bir pencere açılır ve sinyal çalmaz.

Alarmı kabul etmek için ekrandaki herhangi bir düğmeye basın. Arıza kabul edildiğinde ilgili lamba süreli olarak yanar. Alarm listesi ekranına gitmek için ekrandaki herhangi bir düğmeye basın.

NOT! Motorun çalışabilmesi için alarmın kabul edilmesi gerekir.

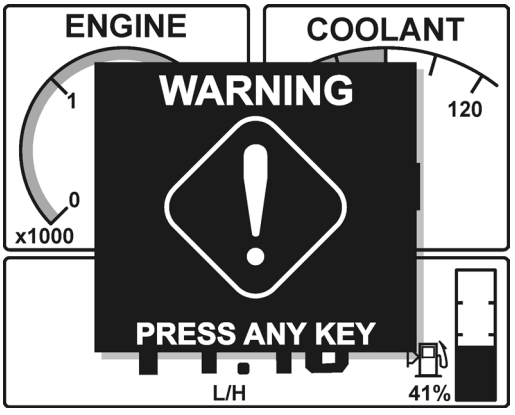


DUR penceresi
Kullanım sırasında DUR penceresi çıkarsa ciddi bir arıza meydana gelmiş demektir.

NOT! Alarmı kabul edin ve bir an önce motoru durdurun

Alarm listesine gidin ve arıza kodunu okuyun. Arıza kodunu kumanda paneli üzerinden göndermeniz de tavsiye edilir.

Arıza kodlarının nedeni ve etkisi hakkında daha fazla bilgi “Arıza kodu kaydı” bölümünde bulunabilir.

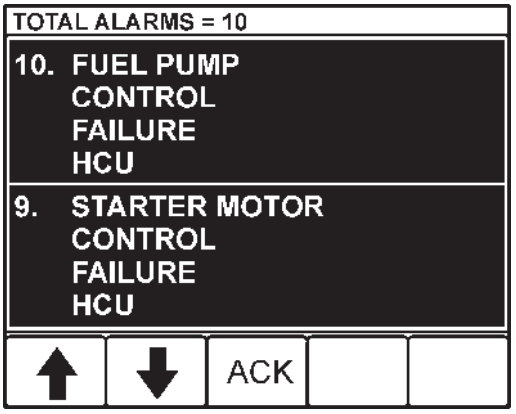


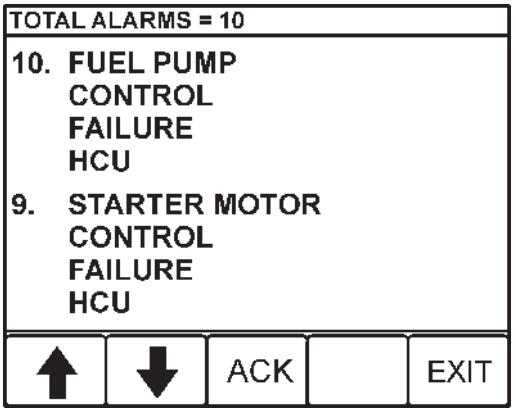
Uyarı penceresi
Kullanım sırasında Uyarı penceresi çıkarsa bir arıza meydana gelmiş demektir.

Alarmı kabul edin.

Alarm listesine gidin ve arıza kodunu okuyun. Arıza kodunu kumanda paneli üzerinden göndermeniz de tavsiye edilir.

Arıza kodlarının nedeni ve etkisi hakkında daha fazla bilgi “Arıza kodu kaydı” bölümünde bulunabilir.





Alarm listesi

Alarm listesi ekranında, şekilde görüldüğü gibi önceden kabul edilmiş olan bütün alarmlar (gri arka plan üzerine siyah yazı) ve kabul edilmemiş yeni alarmlar (siyah arka plan üzerine gri yazı) yer almaktadır.

- Alarm endeks numarası (alma sırasına göre).

- Alarmın hangi motordan geldiği (İskele, Sancak).

- Arızalı ünitenin kaynak kavşağı.

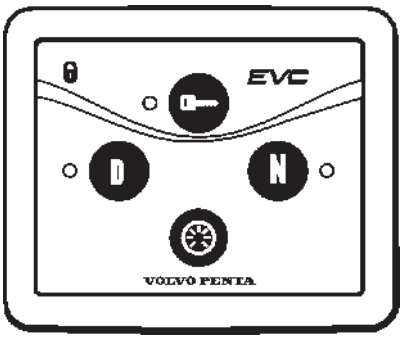
Alarm listesi ekran boyutundan daha uzunsa, liste yukarı ve aşağıya kaydırılabilir.

Kabul etme düğmesi aynı anda bütün alarmlar için bir kabul mesajı gönderecektir. Bütün alarmlar kabul edilene kadar ekrandan çıkılamaz.

Kabul etme düğmesine basılırken sinyal susar. Bir sonraki çerçevede çıkış düğmesi etkinleşecektir.

Sistem kapanana kadar alarmlar listeden otomatikman temizlenmeyecektir.

Alarm listesi istenildiği zaman yapılandırma menüsünden görülebilir.



Arıza kodları

Arıza kodlarını okuyabilmek için önce D düğmesine yaklaşık 5 saniye basarak Servis moduna girin.

D gösterges sürekli olarak yanar ve alarm panelindeki gösterge turuncu/kırmızı ışıkla yanıp söner.

D düğmesi göstergesindeki kodlar gönderilir.

Arıza kodu, aralarında iki saniyelik duraklamalar bulunan üç yanıp sönme grubundan meydana gelir. Arıza kodu, her bir gruptaki yanıp sönme sayısı sayılarak elde edilir:

Örnek:

☀ ☀ duraklama ☀ ☀ ☀ ☀ duraklama ☀ ☀ = 2.4.2

Arıza kodu kaydedilir ve arıza devam ettiği sürece okunabilir.

Neden ve etki hakkındaki bilgileri içeren arıza kodu listesi “Arıza kodu listesi” bölümünde bulunur.

Arıza kodlarının okunması

1. Arıza kodları motor çalışırken okunuyorsa motor devrini rölantiye düşürün. Motor durmuşsa, kontak anahtarının **I** konumunda (motor konumu) olduğunu kontrol edin.
2. Teşhis düğmesi D’ye en az 5 saniye basın. D düğmesini bırakın; sarı gösterge lambası sabit şekilde yanacaktır ve bu da Servis modunda olduğunuz ve arıza kodlarının okunabileceği anlamına gelir.
3. Kodların yanıp sönmesi için teşhis düğmesine basılmalıdır. Yanıp söndürülen üç haneli arıza kodunu kaydedin.
4. Yukarıdaki adımları tekrarlayın. Daha fazlası kaydedilirse yeni bir arıza kodu yanıp söndürülür. Arıza kodu 1.1 yanıp söndürülene kadar tekrarlayın.

   NOT! Arıza kodu 1.1 yanıp söndürüldüğünde bütün arıza kodları okunmuş demektir.
5. Arıza kodu listesinden arıza kodunu bulun ve gerekli tedbirleri alın.

   Alternatif olarak: Kumandalar, uyarı ekranı ve diğer aygıtlar normal fonksiyon gösteriyorsa, operatör yolculuğa devam edebilir ve arızayı daha sonra giderebilir.
6. Servis modundan çıkmak için, D düğmesine en az 5 saniye basın veya kontağı kapatın.

Arıza kodlarının silinmesi

Teşhis fonksiyonundaki bütün arıza kodları, kontak anahtarı durma konumuna (S) her getirilişinde otomatikman silinir.

NOT! Motoru durdurun ve kontak anahtar(lar)ının bütün kumanda konumlarında 0 konumunda olduğunu kontrol edin.

Sistem gerilimi tekrar çalıştırıldığında, teşhis fonksiyonu EVC sisteminde arıza olup olmadığını kontrol eder. Durum böyleyse, yeni arıza kodları kaydedilir.

Bunun anlamı şudur:

1. Müdahale edilmiş veya ortadan kaybolmuş arızalara ait arıza kodları otomatikman silinirler.
2. Müdahale edilmemiş arızalara ait arıza kodları sistem gerilimi her çalıştığında kabul edilmelidir.

Kaydedilmiş bütün arıza kodları silindikten sonra teşhis düğmesine basılırsa, kod 1.1 (“Arıza yok”) yanıp sönecektir.

Arıza kodu kaydı

⚠ **UYARI!** Çalışmaya başlamadan önce “Güvenlik bilgileri” bölümünde bakım ve servisle ilgili güvenlik tedbirlerini okuyun.

Açıklama

Arıza kodları, nedenleri ve alınması önerilen tedbirlerle birlikte rakamsal sırada verilirler.

1.	2.	3.
1.6.1	R	

1. Teşhis düğmesi ekranında yanıp söndürülen geçerli arıza kodu.
2. Alarm sırasında yanıp sönen geçerli uyarı lambası. O/R, turuncu veya kırmızı lambanın yanıp söndüğü anlamına gelir.
3. Sesli uyarı

1.1

Açıklama: Kaydedilmiş arıza kodu yok ve arıza girilmemiş.

1.2.1 **O**

Açıklama: Yakıt filtrelerindeki su tutucularda su var.

Tepki: Yok

Eylem:

- Yakıt filtrelerinin altındaki su tutucuyu boşaltın, lütfen “Acil durumda” bölümü “Suda yakıt var” başlığına bakın.
- Arıza devam ederse bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.2.4 O

Açıklama: Volan üzerindeki motor devir sensöründe arıza.

Tepki: Motor gücü azaltılır. Motor zor çalışır.

Eylem:

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.2.5 O

Açıklama: Eksantrik mili üzerindeki motor devir sensöründe arıza.

Tepki: Motor zor çalışır.

Eylem:

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.2.9 R

Açıklama: Motor devir sensöründe arıza.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.3.9 O

Açıklama: Kompresörde arıza.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.4.6 O

Açıklama: Motor marş motorunda arıza

Tepki: Motor çalıştırılamaz.

Eylem:

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.4.9 O/R

Açıklama: Motorda sensör arızası

Tepki: Motor gücü azaltılabilir.

Eylem:

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.6.1 R

Açıklama: Aşırı soğutma suyu sıcaklığı

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Soğutma suyu seviyesini kontrol edin. Lütfen “Bakım: Tatlı su sistemi” bölümüne başvurun.
- Deniz suyu filtresinin tıkalı olmadığını kontrol edin. Lütfen “Bakım: Deniz suyu sistemi” bölümüne başvurun.
- Deniz suyu pompasının içindeki su pompası pervanesini kontrol edin. Lütfen “Bakım: Deniz suyu sistemi” bölümüne başvurun.
- Kaçak olmadığını kontrol edin.
- Arıza devam ederse bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.6.6 R

Açıklama: Yanlış yağ basıncı.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Motordaki yağ seviyesini kontrol edin. Lütfen “Bakım: Yağlama” bölümüne başvurarak yağı kontrol edin ve tamamlayın.
- Yağ filtrelerinin tıkalı olmadığını kontrol edin.
- Kaçak olmadığını kontrol edin.
- Arıza devam ederse bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.6.7 R

Açıklama: Yanlış yakıt basıncı.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Yakıt seviyesini kontrol edin.
- Yakıt musluklarını açın ve kaçak olmadığını kontrol edin.
- Yakıt filtrelerinin tıkalı olmadığını kontrol edin. Lütfen “Bakım: Yakıt sistemi” bölümüne bakın
- Arıza devam ederse bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.7.1–1.7.6 O

Açıklama: Enjektör sisteminde arıza, enjektör 1–6.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.7.7 R

Açıklama: Yakıt sisteminde ciddi arıza. Besleme arızası, örneğin boru ve bağlantılarda kaçak.

Tepki: Motor gücü azaltılır veya motor durur.

Eylem:

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.7.8 R

Açıklama: Yakıt pompası izlemesinde arıza.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.7.9 R

Açıklama: Yanlış yakıt basıncı. Yakıt sistemi tahliye valfi serbest kalmış veya bozuk.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.9.7 R

Açıklama: Yakıt sıcaklığı fazla yüksek.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Yakıt seviyesini kontrol edin.
- Yakıt soğutucusunu kontrol edin.
- Kaçak olmadığını kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

1.9.9 R

Açıklama: Motorda iç sistem arızası.

Tepki:

Eylem:

- Motor seçili kumanda panelinden idare edilemiyorsa, alternatif bir kumanda paneli kullanın.
- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

2.1.2 R

Açıklama: Uyumsuz motor tipi.

Tepki: Sistem çalışmaz.

Eylem:

- Tahrik hattı montajını kontrol edin.
- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

2.1.8 Y

Açıklama: Harici ünite doğru yapılandırılmamış.

Tepki: EVC sistemi çalışmaz.

Eylem:

- Tahrik hattı montajını kontrol edin.
- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

2.3.5 R

Açıklama: Vites aktuatöründe arıza.

Tepki: Dişliler kavramıyor. Motor acil durum modunda.

Eylem:

- Acil durumda vites değiştirme, “Acil durumda” bölümüne bakın.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

2.4.5 R

Açıklama: Arızalı solenoid, birincil.

Tepki: Dişliler kavramıyor. Motor acil durum modunda.

Eylem:

- Acil durumda vites değiştirme, “Acil durumda” bölümüne bakın.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

2.4.7 R

Açıklama: Arızalı solenoid, ikincil.

Tepki: Dişliler kavramıyor. Motor acil durum modunda.

Eylem:

- Acil durumda vites değiştirme, “Acil durumda” bölümüne bakın.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

2.7.3 O/R

Açıklama: Hidrolik Trim sisteminde arıza.

Tepki: Trim konumu değiştirilemiyor.

Eylem:

- Acil Durumda Dengeleme, “Acil durumda” bölümüne bakın.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

2.9.9 O/R

Açıklama: EVC sisteminde dahili arıza.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Motor seçili kumanda panelinden idare edilemiyorsa, alternatif bir kumanda paneli kullanın.
- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin

3.1.2 Y

Açıklama: “Hatalı kumanda kolu algılaması.

Tepki: Kumanda kolunu kalibre etmek mümkün değil.

Eylem:

- Kumanda kolunun bağlı olduğunu kontrol edin.
- Kol kombinasyonunun Volvo Penta tarafından onaylı olduğunu kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

3.1.3 Y

Açıklama: Kalibrasyon noktaları arasındaki kol hareketi fazla kısa.

Tepki: Kumanda kolunu kalibre etmek mümkün değil.

Eylem:

- Kumanda kolunun uç noktalara ulaşabilmesi için yeterli yer olduğunu kontrol edin.
- Potansiyometreye mekanik bağlantıyı kontrol edin.
- Kontağı kapatın ve kalibrasyon prosedürünü tekrarlayın.
- Kumanda kollarının Volvo Penta tarafından onaylı olduğunu kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

3.1.4 Y

Açıklama: Yanlış kol kalibrasyon prosedürü.

Tepki: Kumanda kollarını kalibre etmek mümkün değil.

Eylem:

- Kontağı kapatın ve kalibrasyon prosedürünü tekrarlayın.
- Kumanda kollarının Volvo Penta tarafından onaylı olduğunu kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

3.1.6 Y

Açıklama: Kumanda kolu kalibre edilmemiş.

Tepki: Kumanda panelini çalıştırmak mümkün değil.

Eylem:

- Kontağı kapatın ve kalibrasyon prosedürünü tekrarlayın.
- Kumanda kollarının Volvo Penta tarafından onaylı olduğunu ve doğru monte edildiğini kontrol edin.
- Arıza devam ederse lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.
- Kumanda kollarının Volvo Penta tarafından onaylı olduğunu kontrol edin.
- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

3.2.5 O

Açıklama: EVC kumanda panelinde arıza.

Tepki: EVC kumanda paneli kullanım dışıdır.

Eylem:

- Motor seçili kumanda panelinden idare edilemiyorsa, alternatif bir kumanda paneli kullanın.
- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

3.3.1 R

Açıklama: Kumanda kolunda arıza.

Tepki: Motor kontrol edilemiyor.

Eylem:

- Motor seçili kumanda panelinden idare edilemiyorsa, alternatif bir kumanda paneli kullanın.
- Kontağı kapatın ve kalibrasyon prosedürünü tekrarlayın.
- Kumanda kollarının Volvo Penta tarafından onaylı olduğunu ve doğru monte edildiğini kontrol edin.
- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

3.9.9 O/R

Açıklama: EVC sisteminde dahili arıza.

Tepki: Motor gücü azaltılır.

Eylem:

- Motor seçili kumanda panelinden idare edilemiyorsa, alternatif bir kumanda paneli kullanın.
- Lütfen bir Volvo Penta servisiyle temasa geçin.

Teknik Veriler

Motor

Genel bilgiler

Pazar sonrası belirtme	**D4** - Aşağıdaki tabloya bakın	**D6** - Aşağıdaki tabloya bakın
Motor modeli	Aşağıdaki tabloya bakın	Aşağıdaki tabloya bakın
Krank mili gücü kW (hp)*	Aşağıdaki tabloya bakın	Aşağıdaki tabloya bakın
Pervane şaft gücü kW (hp)*	Aşağıdaki tabloya bakın	Aşağıdaki tabloya bakın
Rölanti devri	700 d/dak	600 d/dak
Tarama hacmi	3,7 litre	5,5 litre
Enjeksiyon sırası	1-3-4-2	1-5-3-6-2-4
Dönme yönü (önden bakıldığında)	Saat yönünde	Saat yönünde
Maks. ileri eğim	10°	10°
Çalışma sırasında maks. geri eğim	20°	20°
Çalışma sırasında maks. yana eğim	30°	30°
Yağ basıncı, sıcak motor		
Rölanti	1,25 bar	1,25 bar
Tam sürat	4,5 bar	4,5 bar

Kompresör

Yağ hacmi	0,1 litre	0,1 litre
Yağ derecesi.	Volvo Penta, parça no. 1141641-9	

Soğutma sistemi

Termostatlar açık/tam açık	82 °C/92 °C	82 °C/92 °C
Tatlı su sistemi hacmi, yaklaşık.	13,0 litre	16,5 litre

Elektrik sistemi

Sistem gerilimi	12/24 V
Alternatör, nominal güç, maks	14 V/115 A 28 V/80 A
Marş motoru, nominal güç	12 V/3,6 kW 24V/5 kW

* ISO 8665 uyarınca

Pazar sonrası belirtmesi	Motor modeli	Krank mili gücü kW (hp)	Pervane şaft gücü kW (hp)
D4-180 I-B	D4-180 I	132 (180)	128 (174)
D4-225 I-B	D4-225 I	165 (225)	160 (218)
D4-225 A-B	D4-225 A	165 (225)	158 (215)
D4-260 I-B	D4-260 I	191 (260)	186 (253)
D4-260 A-B	D4-260 A	191 (260)	184 (250)
D6-280 I-B	D6-280 I	206 (280)	201 (274)
D6-280 A-B	D6-280 A	206 (280)	198 (269)
D6-310 I-B	D6-310 I	228 (310)	223 (303)
D6-310 A-B	D6-310 A	228 (310)	219 (298)
D6-350 A-B	D6-350 A	257 (350)	248 (337)
D6-370 I-B	D6-370 I	272 (370)	267 (363)
D6-435 I-A	D6-435 I	320 (435)	310 (422)

Yağlama sistemi

Yağ hacmi, (yağ filtresi dahil).....	12,5 litre	20 litre
Yağ hacmi, yağ filtresi.....	1,6 litre	1,6 litre
Min. ve max. işaretleri arasındaki yağ hacmi.....	1,5 litre	3,5 litre
Yağ derecesi.....	Aşağıdaki tabloya bakın	
Viskozite	SAE 15W/40 (Aşağıdaki tabloya bakın)	

	Yakıttaki kükürt içeriği, ağırlıkça	
	< 0,5/1,0 %	**> 1,0 %**[3]
Yağ kalitesi[1]	Yağ değişim aralığı, kullanımda ilk ulaşılan	
Tüm motorlar: VDS-2 **ve** ACEA E7 [2] veya VDS-2 **ve** Global DHD-1 veya VDS-2 **ve** API CH-4 veya VDS-2 **ve** API CI-4	200 sa / 12 ay	100 sa / 12 ay

[1] Yağ kalitesi özellikleri arasında **"veya"** (Tip 1, 2 ve 3), ifadesi kullanılmışsa **her iki** motor yağı teknik özelliği de kullanılabilir. Yağ kalitesi özellikleri arasında **"ve"** (Tip 2 ve 3) ifadesi kullanılmışsa, motor yağı her iki şartı da karşılamalıdır.

[2] ACEA E5 yerine ACEA E7 gelmiştir fakat varsa ACEA E5 kullanılabilir.

[3] Kükürt içeriği ağırlıkça > %1,0 ise, TBN >15 değerine sahip bir yağ kullanın.

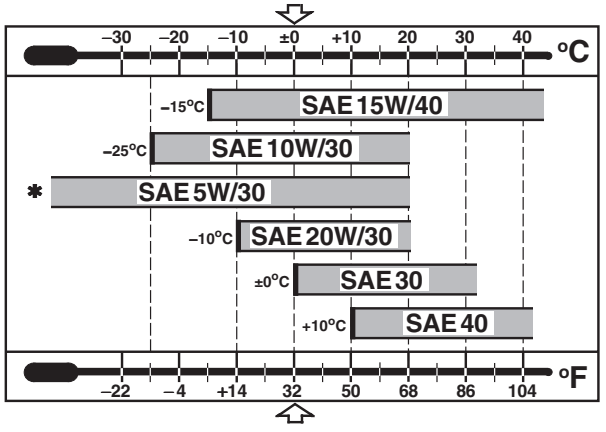
Not! Gerek tam gerek yarı sentetik olsun, mineral bazlı yağlar yukarıda belirtilen kalite şartlarına uygun olmaları şartıyla kullanılabilir.

VDS =Volvo Tahliye Teknik Özellikleri
ACEA = Association des Constructeurs Européenne d'Automobiles
API = American Petroleum Institute (Amerikan Petrol Enstitüsü)
Global DHD = Global Diesel Heavy Duty (Küresel Dizel Ağır Hizmet)
TBN = Total Base Number (Toplam Baz Rakamı)

Viskozite

Viskoziteyi aşağıdaki tablodan seçin. **Not!** Sıcaklık değerleri sabit ortam sıcaklıklarını göstermektedir.

* Sentetik veya yarı sentetik yağlara aittir.



Yakıt teknik özellikleri

Yakıt aşağıdaki gibi ticari olarak sağlanan akaryakıtlara ilişkin ulusal ve uluslararası standartlara uygun olmalıdır:

EN 590 (ülke çapında uygulanan çevre ve soğuk şartları)
ASTM D 975 No. 1-D ve 2-D
JIS KK 2204
Kükürt içeriği: Her ülkedeki yasal zorunluluklara uygun.

Kuyruk

DPH

Yağ hacmi	5,4 litre
Min. ve max. işaretleri arasındaki yağ hacmi	0,2 litre
Yağ derecesi ve viskozitesi	VP 1141634 (API GL5 SAE 75W/90) Sentetik*

DPR

Yağ hacmi	4,2 litre
Min ve maks işaretleri arasındaki yağ hacmi	0,2 liter
Yağ derecesi ve viskozitesi:	VP 1141634 (API GL5 SAE 75W/90) Sentetik*

* **NOT.** Sıcak sularda (25°C/77°F üstünde) uzun çalışma saatlerinde VP 1141666 (API GL SAE 75W/140)

Sentetik yağ kullanılmalıdır.

Şanzuman (yağ soğutucu hariç)

HS45AE

Yağ hacmi	2,5 litre
Yağ derecesi	ATF (Dexron II, III)

HS63AE

Yağ hacmi	4,0 litre
Yağ derecesi	ATF (Dexron II, III)

HS63VE

Yağ hacmi	4,4 litre
Yağ derecesi	ATF (Dexron II, III)

HS80/85AE

Yağ hacmi	5,5 litre
Yağ derecesi	ATF (Dexron II, III)

HS80/85VE

Yağ hacmi	7,0 litre
Yağ derecesi	ATF (Dexron II, III)

Hidrolik Trim

Yağ derecesi	ATF (Dexron II, III)

Dümen

Hidrolik direksiyon

Yağ derecesi	ATF (Dexron II, III)

Notlar

ENG

Post or fax this coupon to:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Sweden
Fax: +46 31 545 772

Orders can also be placed via the Internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Yes please,

I would like an operator's manual in English at no charge.

Publication number: 7745861

Name

Address

Country

NB! This offer is valid for a period of 12 months from delivery of the boat. Availability after this period will be as far as supplies admit.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

GER

Schicken Sie den Coupon per Post oder als Fax an:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Schweden
Fax: +46 31 545 772

Die Bestellung kann auch über das Internet erfolgen:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Ja,

ich will kostenlos eine Betriebsanleitung in deutscher Sprache erhalten.

Publikationsnummer: 7745006

Name

Anschrift

Land

Bitte beachten Sie, dass dieses Angebot für die Dauer von 12 Monaten ab dem Lieferdatum des Bootes gilt, danach bis zum Aufbrauchen des Lagerbestandes.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

FRE

Envoyez ou faxez le bon de commande à:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Suède
Fax: +46 31 545 772

Vous pouvez également passer la commande par Internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Oui merci,

Je souhaite recevoir un manuel d'instructions gratuit en français.

Numéro de publication: 7745007

Nom

Adresse

Pays

Notez que l'offre est valable pendant 12 mois à partir de la date de livraison du bateau, ensuite seulement en fonction des stocks disponibles.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

SPA

Franquear o enviar fax a:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Suecia
Fax: +46 31 545 772

El pedido puede hacerse también por internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Sí gracias,

deseo recibir gratuitamente un libro de instrucciones en español.

Número de publicación: 7745008

Nombre

Dirección

País

Nótese que el ofrecimiento vale durante 12 meses después de la fecha de entrega de la embarcación, y posteriormente solamente mientras duren las existencias.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

ITA

Spedire il tagliando per posta o per fax a:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Svezia
Fax: +46 31 545 772

L'ordinazione può essere fatta anche su Internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Sì, grazie,

desidero ricevere gratuitamente un manuale d'istruzioni in lingua italiana.

Public. No.: 7745009

Nome e Cognome

Indirizzo

Paese

Si ricorda che l'offerta è valida per 12 mesi dalla data di consegna dell'imbarcazione; dopo il suddetto periodo l'offerta resta valida solo in base alla disposizione della pubblicazione in oggetto.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

SWE

Posta eller faxa kupongen till:
Dokument & Distribution center
Ordermottagningen
ARU 2, Avd. 64620
SE-405 08 Göteborg
Sverige
Fax: +46 31 545 772

Beställningen kan även göras via internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Ja tack,

jag vill kostnadsfritt ha en instruktionsbok på svenska.

Publikationsnummer: 7745017

Namn

Adress

Land

Observera att erbjudandet gäller i 12 månader från båtens leveransdatum, därefter endast i mån av tillgång.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

DUT

Stuur of fax de coupon naar:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Zweden
Fax: +46 31 545 772

U kunt ook bestellen via internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Ja graag,

Ik wil kosteloos een instructieboek in het Nederlands ontvangen.

Publicatienummer: 7745018

Naam

Adres

Land

Denk eraan dat het aanbod geldt gedurende 12 maanden na de datum waarop de boot werd afgeleverd, daarna alleen indien nog verkrijgbaar.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

DAN

Send kuponen med post eller fax til:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Sverige
Fax: +46 31 545 772

Bestillingen kan også ske på internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Ja tak,

jeg vil gerne gratis have en instruktionsbog på dansk

Publikationsnummer: 7745019

Navn

Adresse

Land

Bemærk at tilbudet gælder i 12 måneder fra bådens leveringsdato, Derefter kun så længe lager haves.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

FIN

Postita tai faksaa kuponki osoitteella:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Ruotsi
Fax: +46 31 545 772

Tilauksen voi tehdä myös Internetissä:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Kyllä kiitos,

haluan suomenkielisen ohjekirjan veloituksetta.

Julkaisunumero: 7745027

Nimi

Osoite

Maa

Huomaa, että tarjous on voimassa 12 kuukautta veneen toimituspäivä-määrästä lukien ja sen jälkeen vain niin kauan kuin kirjoja riittää.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

POR

Envie o talão pelo correio ou um fax para:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Sweden
Fax: +46 31 545 772

A encomenda também pode ser feita através da Internet:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Sim, obrigado(a)!

Gostaria de receber gratuitamente um manual de instruções em português.

Número de publicação: 7745028

Nome

Endereço

País

Observar que esta oferta é válida durante um período de 12 meses a contar da data de entrega do barco. Após este período, a oferta está dependente do número de exemplares disponíveis.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

GRE

Ταχυδρομήστε αυτό το κουπόνι στην παρακάτω διεύθυνση ή στείλτε το με φαξ στον παρακάτω αριθμό φαξ:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Sweden
Fax: +46 31 545 772

Μπορείτε επίσης να δώσετε την παραγγελία σας μέσω του Internet, στη διεύθυνση:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Ναι,

Θα ήθελα ένα αντίτυπο του εγχειριδίου χρήσης στην αγγλική γλώσσα χωρίς καμιά χρέωση.

Αριθμός έκδοσης: 7745029

Όνομα

Διεύθυνση

Χώρα

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αυτή η προσφορά ισχύει για χρονική περίοδο 12 μηνών από την παράδοση του σκάφους. Μετά το πέρας της εν λόγω χρονικής περιόδου η διαθεσιμότητα των αντιτύπων θα εξαρτάται από την ποσότητα των αποθεμάτων.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

RUS

Отправьте этот купон по почте или по факсу по адресу:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Швеция
Fax: +46 31 545 772

Заказы также можно разместить через интернет:
http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Да, пожалуйста,

Я хотел бы получить руководство оператора на турецком языке бесплатно.

Публикация №: 7746143

Имя

Адрес

Страна

ПРИМЕЧАНИЕ! Это предложение действительно в течение 12 месяцев с момента доставки судна. После этого периода предложение будет действовать столько, сколько позволят запасы.

42200/615001/155099900192

VOLVO PENTA

TUR

Bu kuponu şu adrese postalayın veya fakslayın:

Dokument & Distribution center
Ordermottagningen
ARU 2, Avd. 64 620
SE-405 08 Göteborg
Ýsveç

Faks: +46 31 545 772

Sipariþler Ýnternet üzerinden de verilebilir:

http://www.volvopenta.com/manual/coupon

Evet lütfen,
ücretsiz Türkçe kullanım el kitabı istiyorum
Yayın numarası: 7746142

Ýsim

Adres

Ülke

NB! Bu teklif, teknenin teslim edilmesinden itibaren 12 aylýk bir süre için geçerlidir. Bu süre sonunda ürün daðýtýmý stoklarla sýnýrlýdýr.

VOLVO PENTA

42200/615001/155099900192

7746142 Türkçe 04-2006