

KULLANICI EL KİTABI

**D5A T, D5A TA
D7A T, D7A TA, D7C TA**

ENG

This operator's manual is available in English.

Complete the form at 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

Tämä 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 kullanıçý el kitabý Türkçe dillerinde mevcuttur.

Birnişhasýný sipariş etmek için kullanıçý el kitabýnýn sonundaki formu doldurun.

İçindekiler

Güvenlik bilgileri	3	Motorun durdurulması	22
Tekne gezileri	4	Durdurma	22
Bakım ve servis	6	Acil durdurma	22
Giriş	8	Durdurma sonrasında	23
Çevre sorumluluğu	8	Donma önleyici tedbirler	23
Alıştırma	8	Kışlama	23
Yakıt ve yağ	8	Bakım programı	24
Servis ve yedek parçalar	8	Bakım	27
Sertifikalı motorlar	9	Motor, genel	27
Garanti	9	Tahrik kayışları	28
Tanımlama numarası	10	Yanma hava filtresi	29
Sunum	11	Supap açıklığı	30
Aygıtlar	12	Yağlama sistemi	31
Gösterge panelleri	12	Tatlı su sistemi	35
Uyarı ekranları	13	Deniz suyu sistemi	42
Kontakt anahtarı	13	Yakıt sistemi	47
Kumandalar	14	Elektrik sistemi	51
Tek kollu kumanda	14	Elektrik elemanı şemaları	55
Çift kollu kumanda	15	Geri vites	56
Motorun çalıştırılması	16	Muhafaza	58
Çalıştırmadan önce alınacak önlemler	16	Sorun giderme	60
Çalıştırma işlemi	16	Yardımcı akülerle çalıştırma	61
Çalıştırma	18	Teknik Veriler	62
Aygıtları kontrol edin	18	Motor	62
Alarmlar ve arıza göstergesi	19	Geri vites	63
Seyir sürati	19		
Manevra yapma	20		
Zorlamalı pervane rotasyonu	21		
Aksesuarlar	21		

Güvenlik bilgileri

Bu bölümü baştan sona okuyun. Güvenliğinizle ilgilidir. Bu bölümde güvenlik bilgilerinin kullanıcı el kitabı ve ürün üzerinde nasıl gösterildiği anlatılmaktadır. Aynı zamanda, tekne gezileri ve motorun bakımı ile ilgili temel güvenlik kurallarının bir özeti de bulunmaktadır.

Okumaya başlamadan önce doğru kullanıcı el kitabına sahip olduğunuzdan emin olun. Aksi takdirde, lütfen Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.



Yanlış kullanım, kişisel yaralanmalara ve ürüne ya da mala zarar gelmesine yol açabilir. Bu nedenle, motoru çalıştırmadan veya bakım ve servis işlemlerini gerçekleştirmeden önce, lütfen bu kullanıcı el kitabını iyice okuyun. Hala net olmayan bir konu varsa veya bazı noktalardan emin değilseniz, yardım için lütfen Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

⚠ Bu simge, kullanım el kitabının içinde ve ürün üzerinde, dikkatinizi güvenlikle ilgili noktalara çekmek amacıyla kullanılır. Bu gibi bilgileri her zaman iyice okuyun.

Kullanım el kitabındaki uyarılar şu öncelik sırasına sahiptirler:

⚠ UYARI! Talimatlara uyulmadığı takdirde, fiziksel yaralanma, ürüne veya başka mala büyük zarar veya ciddi arıza riski olduğu konusunda uyarır.

⚠ ÖNEMLİ! Dikkatinizi üründe veya başka bir maldaki arızaya veya hasara neden olabilecek noktalara çekmek için kullanılmıştır.

NOT! Dikkatinizi çalışma yöntemlerini ve müdahaleleri kolaylaştırabilecek önemli bilgilere çekmek için kullanılır.



Bu simge ürünlerimizde belirli durumlarda kullanılır ve kullanıcı el kitabında bulunan önemli bilgilere atıfta bulunur. Motorun ve şanzımanın üzerindeki tüm uyarı ve bilgi simgelerinin kolayca görüldüğünden ve okunabilir olduğundan emin olun. Hasar görmüş veya üzeri boyanmış simgeleri değiştirin.

Tekne gezileri ile ilgili güvenlik kuralları

Yeni tekne

Yeni tekne ile birlikte gelen kullanıcı el kitapları ve diğer bilgileri baştan sona okuyun. Kendinizi motoru, kumandaları ve diğer ekipmanı güvenli ve doğru bir şekilde kullanmaya alıştıırın.

Tekneyi kullanırken trafik ve deniz güvenlik kurallarından haberdar olmak ve onlara uymak gibi yasal bir sorumluluğunuz olduğunu unutmayın. Tekneniz ve içinde bulunduğunuz sularla ilgili kurallar hakkında bilgi sahibi olmak için, ilgili makamlar ve deniz güvenlik örgütleri ile temasa geçin.

Kazalar ve diğer vakalar

Deniz kurtarma istatistiklerine göre, teknelerin ve motorların yetersiz bakımı ve arızalı güvenlik donanımı sıklıkla deniz kazalarına ve diğer vakalara sebebiyet vermektedir.

Teknenizin ve motorunuzun kullanıcı el kitabındaki talimatlara uygun olarak bakımının yapıldığından ve teknedeki güvenlik donanımının iyi çalıştığından emin olun.

Günlük kontrol

Çalıştırmadan önce ve kullandıktan sonra, motor ve motor bölmesini gözle kontrol etmeyi alışkanlık haline getirin. Bu, yakıt, soğutma suyu ve yağ kaçaıklarını ve gerçekleşmiş veya gerçekleşmek üzere olan diğer anormallikleri kolayca tespit edebilmenize yardımcı olur.

Manevra yapma

Şiddetli ve ani dümen hareketlerinden ve vites değiştirmekten kaçının. Yolcuların yere veya tekneden denize düşme riski vardır.

Dönen bir pervane ciddi yaralanmalara yol açabilir. İleri/geri hareket etmeden önce suda kimse olmadığından emin olun. Asla yüzen insanların yakınında veya suda insan olduğuna inanmak için nedeniniz olan bir yerde kullanmayın.

Yakıt ikmali

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

Asla depoyu aşırı doldurmayın. Dolum kapağını güvenli bir şekilde kapatın.

Yalnızca kullanıcı el kitabında tavsiye edilen yakıtı kullanın. Yanlış yakıt derecesi çalışmaya zarar verebilir veya arızaya sebep olabilir. Bu aynı zamanda, dizel motorlardaki kontrol çubuğunun sıkışarak motorun aşırı devir yapmasına, makinenin zarar görmesine ve kişisel yaralanma riskine 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.

Karbonmonoksit zehirlenmesi

Tekne ileri yönde hareket ederken, bu durum 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 belirli şartlarda, bu emme başka teknelerde de, örneğin kapak yukarıdayken çalıştırma sırasında sorun olabilir. Bu emmenin etkisini artırabilecek diğer unsurlar arasında rüzgar koşulları, yük dağılımı, dalgalar, denge, 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 takdirde, emme seviyesi şaşkırtıcı şekilde artacaktır. Bunun yerine sürati, dengeyi veya yük dağılımını değiştirmeyi deneyin. Kapağı indirmeyi/açmayı veya bir başka şekilde durumunu değiştirmeyi de deneyebilirsiniz. Tekneniz için en iyi çözümü elde etmenize yardımcı olması için tekne yetkili satıcınızla temasa geçin.

Unutmayın

Güvenlik ekipmanları: bütün yolcular için can yeleği, haberleşme ekipmanı, işaret fişekleri, onaylı yangın söndürücü, bandajlar, cankurtaran simidi, çapa, kürek, fener, vs.

- Yedek parçalar ve aletler: Su pompası pervanesi, yakıt filtresi, sigortalar, yapışkan bant, hortum kelepçeleri, motor yağı, pervane ve yapmanız gerekebilecek işler için aletler.
- Haritalardan istediğiniz rotayı planlayın. Uzaklık ve yakıt tüketimini hesaplayın. Hava raporlarını dinleyin.
- Uzun yolculuklarda tanıdıklarınızı planlanan rotanızdan haberdar edin. Değişen planlarınızı ve gecikmeleri onlara bildirmeyi unutmayın.
- Teknedekileri güvenlik ekipmanlarının nerede oldukları ve nasıl çalıştıkları hakkında bilgilendirin. Teknede, tekneyi güvenli bir şekilde çalıştırabilecek ve kullanabilecek birden fazla kişi olduğundan emin olun.

Bu listeye teknenin tipine, nerede ve nasıl kullanıldığına vs. bağlı olarak gerekli güvenlik ekipmanları eklenmelidir. Daha detaylı deniz güvenlik bilgileri için, bölgenizdeki bir tekne veya deniz güvenlik organizasyonuna danışmanızı öneririz.

Bakım ve servis işlemlerine ilişkin güvenlik talimatları

⚠ Hazırlıklar

Bilgi

Kullanıcı el kitabında, normal bakım ve servis işlemlerini doğru ve güvenli bir şekilde gerçekleştirmek için gerekli talimatlar bulunur. İşe başlamadan önce talimatları dikkatle okuyun.

Daha detaylı servis yazını Volvo Penta yetkili satıcınızda mevcuttur.

Asla nasıl yapılacağından emin olmadığınız bir işlemi gerçekleştirmeyin; bunun yerine yardım için Volvo Penta yetkili satıcısına başvurun.

Motoru durdurun

Motor kapağını/kaputu açmadan veya çıkarmadan önce motoru durdurun. Bakım ve servis işlemleri, aksi talimatlarda belirtilmedikçe, motor dururken gerçekleştirilmelidir.

Şarj anahtarını çıkarıp, gücü ana şalterden kesip kapalı pozisyonda kilitleyerek kazara çalıştırmayı önleyin. Servisin devam etmekte olduğunu gösteren bir uyarı işaretini sürücü konumuna yerleştirin.

Çalışan bir motor üzerinde çalışmak veya yaklaşmak tehlikelidir. Bol giysiler, saç, parmaklar veya düşen bir alet motorun dönen parçalarına sıkışarak ciddi kişisel yaralanmaya yol açabilir. Volvo Penta, motorun çalıştırılmasına ilişkin bütün işin bir Volvo Penta yetkili servis merkezine bırakılmasını tavsiye etmektedir.

Motorun kaldırılması

Motoru kaldırırken her zaman motor (veya geri vites) üzerinde bulunan kaldırma halkalarını kullanın. Her zaman kaldırma donanımının iyi durumda olduğundan ve kaldırma işlemi için (olası geri vites ve ekstra donanımla birlikte motor ağırlığı) tasarlandığından emin olun. Motoru güvenli olarak kaldırdığınızdan emin olmak için ayarlanabilir bir kaldırma bomu kullanın. Tüm zincir ve kabloların birbirine paralel olarak ve motorun üstüne olabildiğince dik açıyla durmaları gerekir. Motorun üstüne konan her ekstra donanımın ağırlık merkezini değiştirebileceğini unutmayın. Denge sağlamak ve güvenli tutuş için özel kaldırma aletleri gerekebilir. Asla, yalnızca kaldırma aletine asılı olan bir motor üzerinde servis uygulamayın.

Çalıştırmadan önce

Motoru çalıştırmadan önce çıkarılmış tüm kapak ve muhafazaları takın. Motorda hiç bir alet ve başka bir nesne bırakılmadığından emin olun.

Turboşarjlı bir motor, hava filtresi takılmadan asla çalıştırılmamalıdır. Turboşarj ünitesindeki döner kompresör çarkı ciddi kişisel yaralanmaya yol açabilir. Yabancı maddelerin de içeri çekilerek mekanik zarar verme riski mevcuttur.

⚠ Yangın ve patlama

Yakıt ve yağlayıcılar

Yakıtların hepsi, yağlayıcıların çoğu ve pek çok kimyasal yanıcı maddelerdir. Ambalajın üzerindeki talimatları her zaman okuyun ve izleyin.

Yakıt sisteminde yapılan işler soğuk motor üzerinde yapılmalıdır. Sıcak yüzeylerdeki yakıt kaçaqları ve sızıntılar ya da elektrik malzemeleri yangına sebep olabilir.

Yangına karşı, yağ ve yakıtla ıslanmış bezleri ve diğer tehlikeli materyalleri güvenli bir yerde saklayın. Yağ emmiş bezler bazı durumlarda kendi kendilerine alev alabilirler.

Yakıt doldururken, yağ eklerken veya yakıt istasyonları ve motor bölmesi civarındayken kesinlikle sigara içmeyin.

Orijinal olmayan parçalar

Volvo Penta motorlarındaki yakıt ve ateşleyici bileşenleri ile elektrik sistemleri geçerli mevzuata uygun olarak, patlama ve yangın riskini en aza indirgeyecek şekilde tasarlanmış ve üretilmişlerdir.

Orijinal olmayan parçaların kullanımı patlama ve yangına sebep olabilir.

Aküler

Aküler, özellikle şarj olurken oksihidrojen gazı toplar ve barındırırlar. Oksihidrojen gazı kolaylıkla yanabilir ve son derece patlayıcıdır.

Akü ve çevresinde kesinlikle sigara içilmemeli, alev ve kıvılcım oluşumu engellenmelidir.

Yanlış akü bağlantısı veya kısa devre kablosu akünün patlamasına sebep olabilecek kıvılcım yaratabilir.

Marş spreyi

Kesinlikle marş spreyi ve benzeri çalıştırma yardımı kullanmayın. Emme manifoldunda patlama olabilir. Kişisel yaralanma riski mevcuttur.

⚠ Sıcak yüzeyler ve sıvılar

Sıcak motor her zaman yanma yaralanmalarına neden olabilir. Sıcak yüzeylere dikkat edin. Örneğin: egzoz manifoldu, turboşarj, yağ karteri, şarj hava borusu, marş ısıtıcısı, boru ve hortumlardaki sıcak soğutma suyu ve ılık yağlayıcı.

⚠ Karbonmonoksit zehirlenmesi

Motoru yalnızca iyi havalandırılan yerlerde çalıştırın. Kapalı alanlarda çalıştırırken egzoz gazları ve karter gazları tahliye edilmelidir.

⚠ Kimyasallar

Glikol, korozyon önleyici madde, koruyucular, yağ giderme maddesi vb. gibi çoğu kimyasal sağlığa zararlıdır. Ambalajın üzerindeki talimatları her zaman okuyun ve izleyin.

Koruyucular gibi bazı belli kimyasallar yanıcıdır ve solumak zararlıdır. Spreylenme esnasında iyi havalandırma sağlayın ve nefesiniz için koruyucu bulundurun. Ambalajın üzerindeki talimatları her zaman okuyun ve izleyin.

Kimyasalları ve diğer tehlikeli maddeleri çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Atık ve kullanılmış kimyasalları imha tesislerine bırakın.

⚠ Soğutma sistemi

Deniz suyu sistemi üzerinde çalışırken içeri su girme riski söz konusudur. Dolayısıyla, çalışmaya başlamadan önce motoru durdurun ve deniz suyu musluğunu kapatın.

Motor sıcakken soğutma suyu kapağını açmaktan kaçının. Buhar ve sıcak soğutma suyu fışkırıp yanıklara sebep olabilir.

Motor sıcakken dolun kapağı, soğutma suyu borusu, musluğu vb. açılmamalı veya çıkarılmamalıdır, dolun kapağı çıkarılıp çalışmaya başlamadan önce dikkatlice açılmalı ve basınç tahliye edilmelidir. Soğutma suyunun hala sıcak olabileceği ve yanık yaralanmalarına yol açabileceğini unutmayın.

⚠ Yağlama sistemi

Sıcak yağ yanık yaralanmalarına yol açabilir. Sıcak yağın cildinize temas etmesinden kaçının. Çalışmaya başlamadan önce, yağlama sisteminin basıncının azaltılmış olduğundan emin olun. Yağ dolun kapağı çıkarılmışken asla motoru çalıştırmayın veya kullanmayın, aksi takdirde yağın dışarı akma riski mevcuttur.

⚠ Yakıt sistemi

Sızıntı tespiti yaparken her zaman ellerinizi koruyun. Basınç altında kaçak yapan sıvılar deriyi delebilir ve ciddi yaralanmaya yol açabilir. Kan zehirlenmesi riski.

Yakıt filtresinin altındaysa her zaman alternatörün üstünü örtün. Yakıt sızması alternatöre zarar verebilir.

⚠ Elektrik sistemi

Elektriği kapatın

Elektrik sisteminde çalışmaya başlamadan önce, motor durdurulmuş ve güç ana şalterden/şalterlerden kapatılmış olmalıdır. Motor ısıtıcısı, akü şarjı veya motora sabitlenmiş diğer ekstra donanımın sahille elektrik bağlantısı kesilmiş olmalıdır.

Aküler

Aküler son derece aşındırıcı olan elektrolit içerirler. Akü şarj eder veya taşırken gözlerinizi, derinizi ve kıyafetlerinizi koruyun. Her zaman koruyucu gözlük ve eldiven takın.

Deriyle temas etmesi durumunda sabunla ve bol su ile yıkayın. Göze temas etmesi durumunda acilen bol su ile çalkalayın ve doktor çağırın.

Giriş

Bu kullanıcı el kitabı Volvo Penta deniz motorunuzdan en fazla faydayı sağlamanız amacıyla hazırlanmıştır. Motorunuzu güvenli ve doğru şekilde kullanmanız ve bakımını yapmanız için gerekli bilgileri içerir. Motoru çalıştırmaya başlamadan önce bu kullanıcı el kitabını dikkatlice okumanızı ve motoru, kumandaları ve diğer donanımı güvenli bir şekilde nasıl kullanacağınızı öğrenmenizi tavsiye ederiz.

Kullanıcı el kitabını her zaman kolayca erişebileceğiniz bir yerde tutun. Güvenli bir yerde saklayın ve teknenizi satarsanız yeni sahibine vermeyi unutmayın.

Çevre sorumluluğu

Hepimiz temiz ve sağlıklı bir çevrede yaşamak isteriz. Temiz havayı soluyabildiğimiz, sağlıklı ağaçlar görebildiğimiz, göl ve okyanuslarımızda suların temiz olduğu ve sağlığımız için endişelenmek zorunda kalmadan güneşin tadını çıkarabildiğimiz bir yerde. Ne yazık ki, 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 ana 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. Kullanıcı el kitabındaki 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 atıkları, 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 "alıştırılmalıdır":

Motoru normal çalışmada kullanın. Kısa süreler haricinde tam güçte çalıştırmayın. Bu periyot içinde asla motoru sabit devirde uzun süre çalıştırmayın.

Alıştırma dönemlerinde yağlayıcı tüketiminin yüksek olması normaldir. Bu nedenle, yağ seviyesini tavsiye edilenden daha sık kontrol edin.

Öngörülen garanti tetkiki "İlk Servis Tetkiki", bu ilk çalıştırma dönemi sırasında gerçekleştirilmelidir. Daha fazla bilgi için: Bkz Garanti ve Servis Kitabı.

Yakıt ve yağ

Yalnızca kullanıcı el kitabında tavsiye edilen kalitelerde yakıt ve yağ kullanın. Diğer kalitedekiler çalışma problemlerine, artan yakıt tüketimine ve motorun hizmet ömründe uzun vadeli etkilere yol açabilirler.

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

Servis ve yedek parçalar

Volvo Penta deniz motorları yüksek kullanım güvenilirliği ve uzun hizmet ömrü için tasarlanmıştır. 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.

Her zaman kullanıcı el kitabında belirtilen bakım aralıklarına uyun ve servis ve yedek parça sipariş ederken motor/şanzıman numarasını belirtmeyi unutmayın.

Sertifikalı motorlar

Egzoz emisyonlarının yasalarla düzenlenmiş olduğu bölgelerde kullanılan emisyon sertifikalı motorların sahiplerinin ve kullanıcılarının aşağıdaki noktaları bilmeleri şarttır:

Bir sertifikasyon, motor tipinin ilgili makamlarca tetkik edilip onaylanmasını içerir. Motor üreticileri, bu tipte üretilmiş olan bütün motorların sertifikalı motora karşılık geldiğini garanti eder.

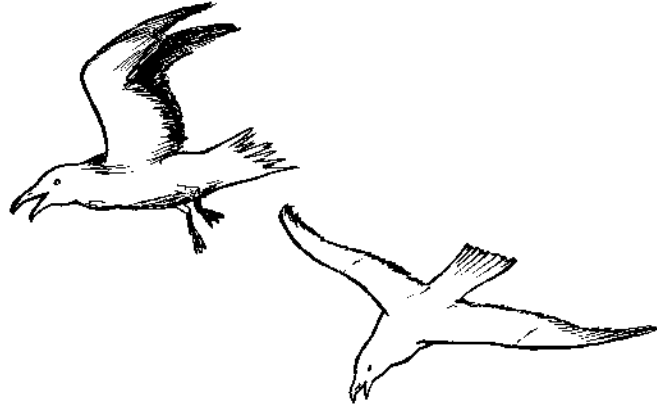
Bu da motorunuzun bakımı ve servisi ile ilgili özel talepler doğurur:

- Volvo Penta tarafından tavsiye edilen bakım ve servis aralıklarına uyulmalıdır.
- Sadece orijinal Volvo Penta yedek parçaları kullanılmalıdır.
- Enjektör pompaları, pompa ayarları ve enjektörlerin servisi her zaman Volvo Penta yetkili servisi tarafından yapılmalıdır.

- Motor, Volvo Penta tarafından onaylanmış aksesuarlar ve servis kitleriyle yapılmalarının dışında hiçbir şekilde modifiye edilmemelidir.
- Motor egzoz borusu ve giriş kanallarında montaj değişiklikleri yapılmamalıdır.
- Mühürlü kısımlar yetkili olmayan personel tarafından kırılmaz.

Aksi takdirde kullanıcı el kitabının çalıştırma ve bakım ile ilgili bölümlerinde yer alan genel talimatlara uyulmalıdır.

⚠ ÖNEMLİ! İhmal edilen veya yetersiz bakım/servis ve orijinal olmayan yedek parçaların kullanılması durumunda, Volvo Penta motorun sertifikalı modelle uyumluluğu için sorumluluk almayı reddeder. Volvo Penta, yukarıdaki durumun yol açacağı hiçbir hasar veya maliyeti karşılamaz.



Garanti

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

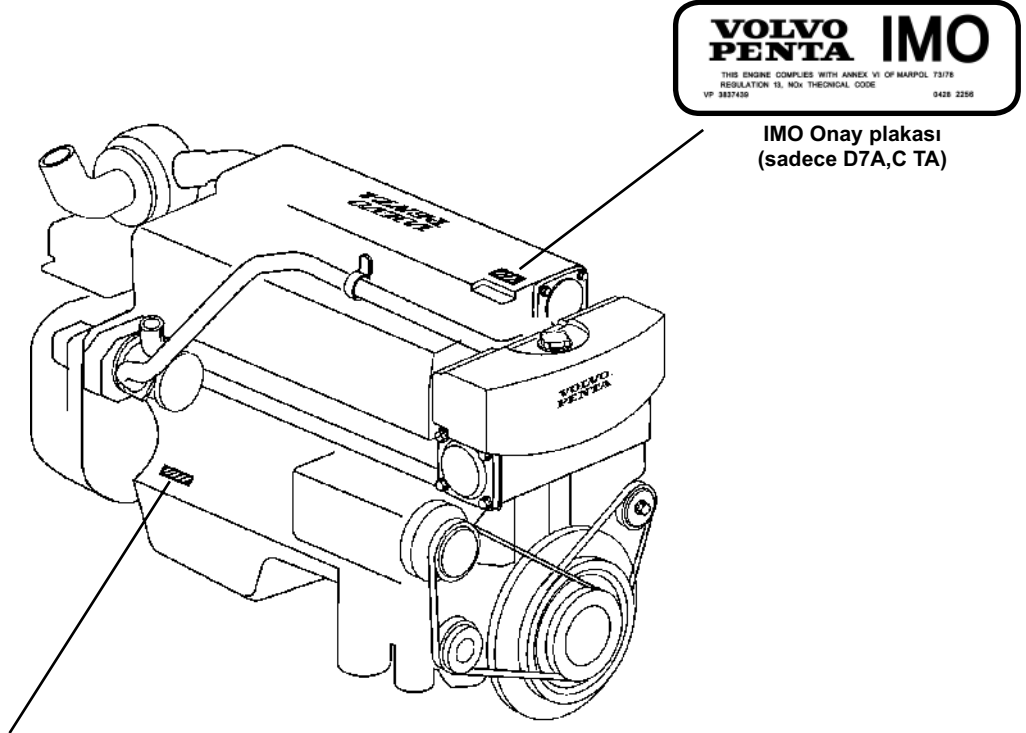
AB Volvo Penta'nın sorumluluğunun Garanti ve Servis Kitabında belirtilenlerle sınırlı olduğunu unutmayın. Teslimatın ardından en kısa zamanda dikkatlice okuyun. Kitapta, garanti kartı, servis, bakım ve motor sahibinin bilmesi, kontrol etmesi ve yapması gereken şeylerle ilgili önemli bilgiler yer almaktadır. Aksi takdirde AB Volvo Penta garanti kapsamındaki yükümlülüklerini tamamen veya tümünü reddedebilir.

Size Garanti ve Servis kitabı ile garanti kartının bir kopyası verilmemişse, Volvo Penta yetkili satıcınızla temasa geçin.

Tanımlama numarası

Tanımlama numaralı tip plakaları motor ve şanzıman üzerinde bulunabilir. Bu bilgi, servis çağırıp yedek parça sipariş ederken her zaman kullanılmalıdır. Muhtemelen teknenede ve donanımında benzeri plakalar bulacaksınız. Tekne çalınsa bile bilgilerin elinizde olması için bu bilgileri not edin.

Tip plakalarının görünümü ve yeri aşağıda gösterilmiştir.



ENGINE MODEL	SPEC. NO	SERIAL NO	kW (G) red.	EP	K
1	2	3		11	12
kW (G)	kW (S)	1/min	kW (S) red.		
4	5	6			
kW (W)	CODE	°C			
7	8	9			
		m			
		10			

VOLVO PENTA
MADE IN GERMANY

E 13

1. Motor tanımı
2. Ürün numarası.....
3. Seri numarası
4. Anma gerilimi
5. Anma motor devri
6. Enjeksiyon zamanlaması ve eksantrik mili tipi
7. Ayar göstergesi ve/veya standart gösterge
8. Üretici tanımlama kodu
9. ISO 3046'ya göre °C'deki hava sıcaklığı
10. ISO 3046'ya göre metre olarak deniz seviyesinden yükseklik
11. EP-kodu, enjeksiyon pompası için kod (silindir 1 üstte)
12. Piston sınıfı
13. Ek bilgi

Sunum

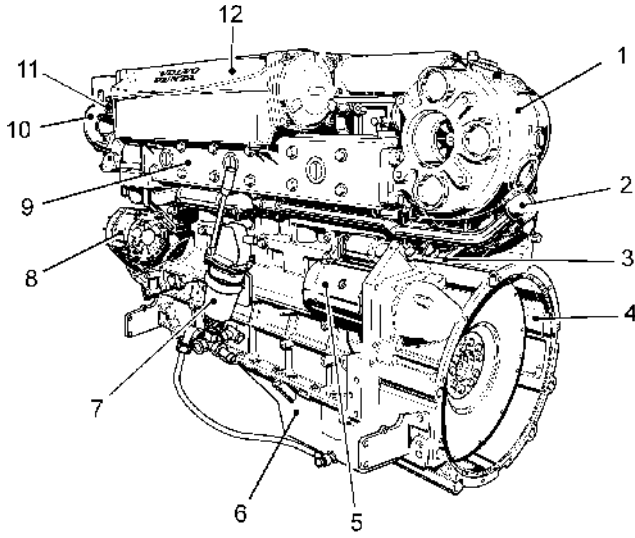
D5A T ve D5A TA (4-silindirli) sırasıyla D7A T, D7A TA ve D7C TA (6-silindirli) sıralı, -direkt enjeksiyonlu, 4-zamanlı dizel deniz motorlarıdır. Tüm motorlar turboşarj donanımlıdır ve hepsine termostat kontrollü tatlı su soğutucusu için bir ısı eşanjörü ya da omurga soğutma için bağlantılar monte edilmiştir.

D5A TA, D7A TA ve D7C TA tuzlu su soğutmalı şarj hava soğutucusu donanımlıdır. Şarj hava soğutucusu, turboşarj içinde sıkıştırıldıktan sonra, motora giren giriş

havasının sıcaklığını düşürür. Bu durum yanma ve egzoz sıcaklıklarını uygun bir seviyede tutarken yüksek güç çıkışına olanak sağlar.

Egzoz manifoldu ve turboşarj, motor odacığına giden ısı radyasyonunu azaltmak için tatlı su ile soğutulur.

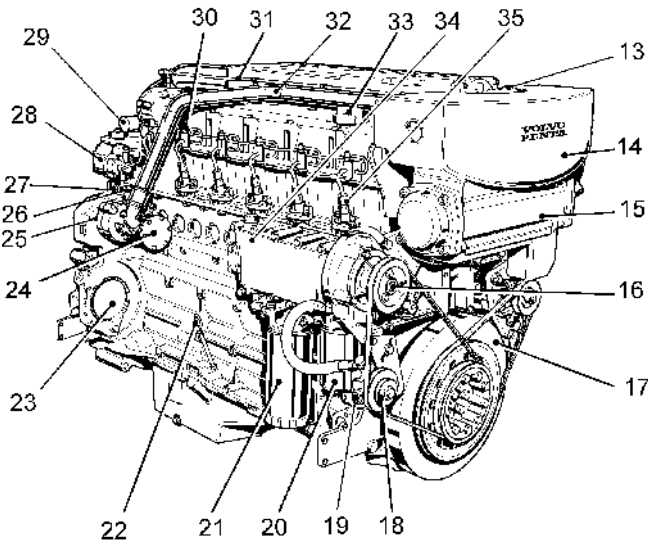
Volan tarafı



Örnek: D7A TA

1. Turboşarj
2. Turboşarja giden soğutma suyu hattı
3. Turboşarjdan çıkan yağlama yağı hattı
4. SAE muhafazası/volanı
5. Marş motoru
6. Yağ karteri
7. Yağ tahliye pompası
8. Alternatör
9. Egzoz manifoldu
10. CAC'den (şarj hava soğutucusu) ısı eşanjörüne giden soğutma suyu hattı
11. Tuzlu su çıkışı
12. Şarj hava soğutucusu (CAC)
13. Genleşme haznesi üzerindeki soğutma suyu dolum kapağı
14. Genleşme haznesi
15. Isı eşanjörü
16. Tatlı su pompası
17. Titreşim sönmüleyici
18. Yakıt besleme pompası
19. Yakıt girişi
20. Yakıt filtresi
21. Yağlama yağı filtresi
22. Yağ çubuğu
23. Hidrolik pompa veya kompresör için bağlantı
24. Tuzlu su pompası
25. Hidrolik pompa için bağlantı
26. Tuzlu su girişi
27. Yakıt taşma valfi
28. Governör
29. Durdurma solenoidi
30. Yakıt enjeksiyon hattı
31. Turboşarjdan genleşme haznesine giden havalandırma hattı
32. CAC'ye (şarj hava soğutucusu) giden tuzlu su hattı
33. Yağ dolum kapağı
34. Yağ soğutucusu, motor
35. Yakıt enjeksiyon pompası

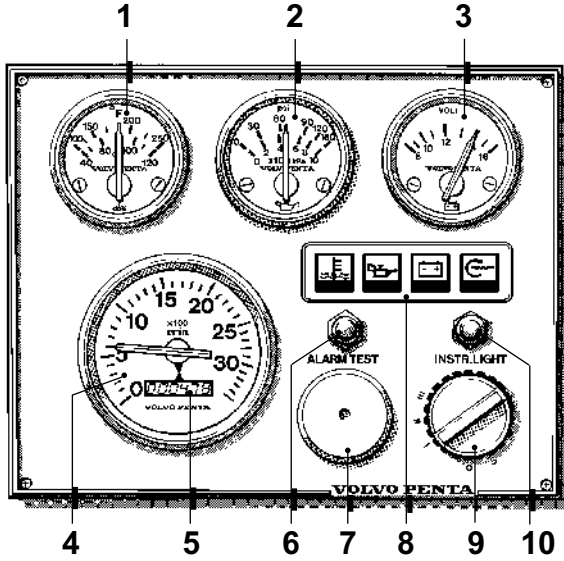
Ön taraf



Aygıtlar

Bu bölümde motorunuz için satılan Volvo Penta aygıtlar anlatılmaktadır. Burada panele monte edilmiş olarak gösterilen devir saati, yağ göstergesi, sıcaklık göstergesi, şarj göstergesi, kontak svici, vs. bazı teknelerde ayrı ayrı monte edilmiş olabilir.

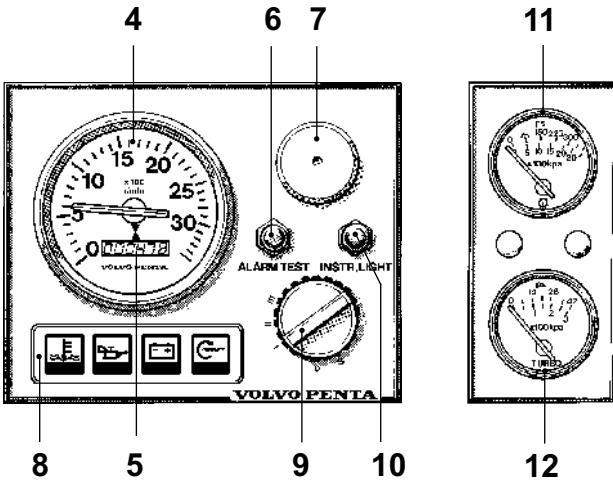
Teknenizde burada anlatılmayan aygıtlar varsa ve bunların nasıl çalıştığından emin değilseniz, lütfen donanımı tekneye monte eden şirketle veya tersaneyle temasa geçin.

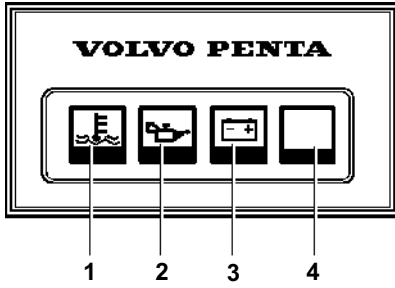


Gösterge panelleri

Ana kumanda konumu ve yardımcı kumanda konumu için aygıtlar.

1. Sıcaklık göstergesi. Motor soğutma suyu sıcaklığını gösterir.
2. Yağ basınç göstergesi. Motor yağlayıcısının basıncını gösterir.
3. Voltmetre. Motor çalışırken alternatörden ve motor dururken akü geriliminden gelen şarj gerilimini gösterir.
4. Takometre. Motor devrini dev/dak cinsinden gösterir.
5. Çalışma saati sayacı. Motor çalışma saatlerinin sayısını onlu sayı olarak gösterir.
6. Alarmları kontrol etmek ve onaylamak için düğmeye basın ("Uyarı ekranları" kısmına bakın).
7. Uyarı lambalarından biri yanarsa çalan sesli alarm için siren.
8. Uyarı ekranı ("Uyarı ekranları" kısmına bakın).
9. Kontak svici ("Kontak svici" kısmına bakın).
10. Aygıtın aydınlanması için düğmeye basın.
11. Yağ basınç göstergesi. Geri vitesteki yağ basıncını gösterir.
12. Şarj hava basıncı göstergesi. Turboşarj takviye basıncını gösterir.





Uyarı ekranları

Sesli alarm çalarsa, uyarı ekranı lambalarından biri alarmın nedenini belirtmek amacıyla derhal yanıp sönmeye başlayacaktır.

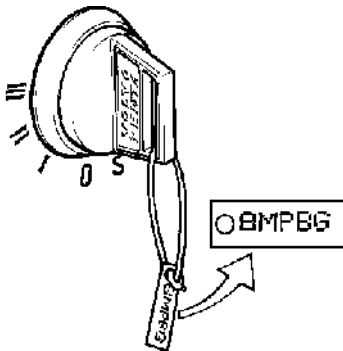
1. Yüksek soğutma suyu sıcaklığı ve düşük su seviyesi
2. Düşük yağlayıcı basıncı
3. Şarj gerilimi yok (Alternatör şarj etmiyor)
4. Kullanılmaz

Bir alarmdan sonra

Sesli alarmı onaylamak ve sona erdirmek için "Alarm testi" düğmesine basın. Arıza giderilene kadar ilgili uyarı lambası yanıp sönmeye devam eder.

Alarm testi

"Alarm testi" düğmesine bastıktan sonra, uyarı lambaları yanar ve sesli alarm çalmaya başlar. Çalıştırmadan önce daima bir alarm testi yapmayı alışkanlık haline getirin.



Kontak svici

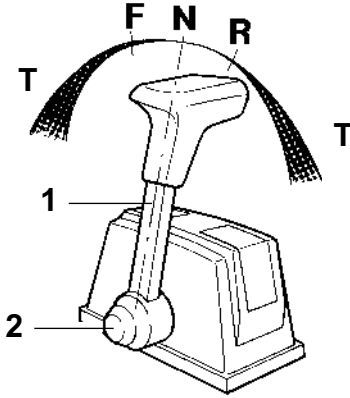
Kontak anahtarı ile birlikte, ilave kontak anahtarları sipariş ederken gereken anahtar kodunu içeren bir plaka verilir. Bu kodu yetkisiz kişilerin ulaşabileceği bir yerde **saklamayın**.

- S = Durdurma konumu.
- 0 = Anahtar sokulup çıkartılabilir.
- I = Gerilim açık (motor konumu).
- II = Kullanılmaz
- III = Marş konumu.

⚠ ÖNEMLİ! "Motorun çalıştırılması" bölümünde yer alan marş talimatlarını okuyun.

Kumandalar

Bu bölümde motorunuz için satılan Volvo Penta kumandalar anlatılmaktadır. Teknenizde burada anlatılmayan kumandalar varsa ve bunların nasıl çalıştığından emin değilseniz, lütfen donanımı tekneye monte eden şirketle veya tersaneyle temasa geçin.



Tek kollu kumanda

Manevra yapma

Tek kollü kumanda vites değiştirme ve motor devrini aynı kolla (1) çalıştırır.

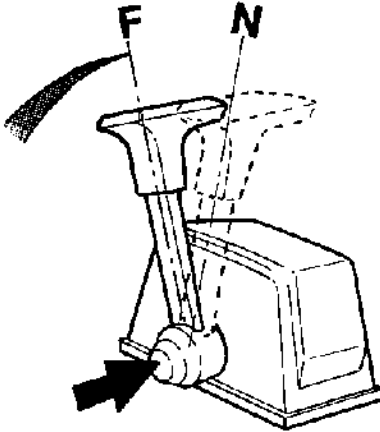
N = Boşta konumu (geri vites takılı değil ve motor rölantide).

F = Geri vites ileri hareket için geçer.

R = Geri vites geri hareket için geçer.

T = Motor devir kumandası.

Motorun sadece geri vites takılı olmadığında çalıştırılabilmesini sağlayan bir boş konum svici bir aksesuar olarak mevcuttur.



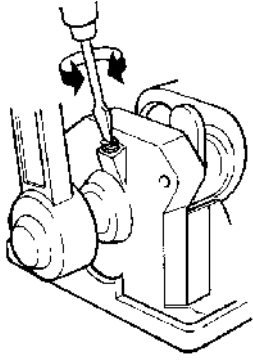
Vites fonksiyonunun devreden çıkarılması

Vites fonksiyonu kolayca devreden çıkartılarak kolun sadece motor devrini yönetmesi sağlanabilir.

1. Kolu (1) boş konuma (N) getirin.
2. Kolu ileriye doğru hareket ettirirken düğmeye (2) basın.
3. Düğmeyi serbest bırakın. Artık kol sadece motor devrini etkiler.

Kol boş konuma geri getirildiğinde ayrılma otomatik olarak kesilecektir.

⚠ ÖNEMLİ! Geri vites/tahrik ünitesini istemeden devreye sokmamaya özen gösterin.



Sürtünme freni

Kumanda, motor devri kumandası için ayarlanabilir bir sürtünme frenine sahiptir.

1. Hava filtresi kapağını çıkartın.
2. Kolu yarım gaz/geri vites konumuna getirin.
3. Sürtünme frenini ayarlayın. Daha sert kol hareketi için saat yönüne, daha hafif hareket için ise saat yönünün tersine doğru döndürün.
4. Kapağı tekrar takın.

Çift kollu kumanda

Manevra yapma

Çift kollu kumandada, vites değiştirme (1) ve motor devri kumandası (2) için ayrı kollar bulunur.

Kumanda A'da, vites değiştirme işleminin sadece motor devri kolu rölanli devri konumundayken yapılabilmesini sağlayan mekanik bir kilit vardır. Motorun sadece geri vites takılı olmadığına çalıştırılabilmesini sağlayan bir boş konum svici bulunur.

Siyah kol (1):

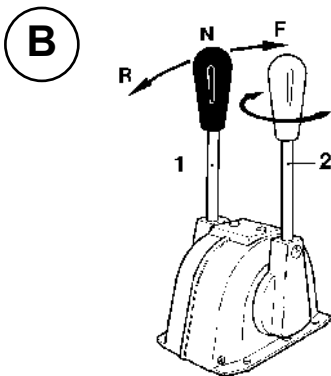
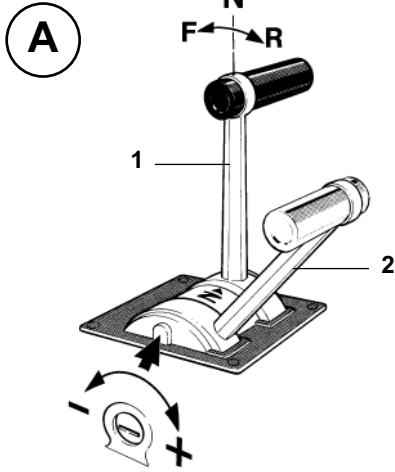
N = Boş konum. Geri vites takılı değil.

F = Geri vites ileri hareket için geçer.

R = Geri vites geri hareket için geçer.

Kırmızı kol (2):

Motor devri kumandası.



Sürtünme freni

Kumandalar, motor devri kumandası için ayarlanabilir bir sürtünme frenine sahiptir.

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

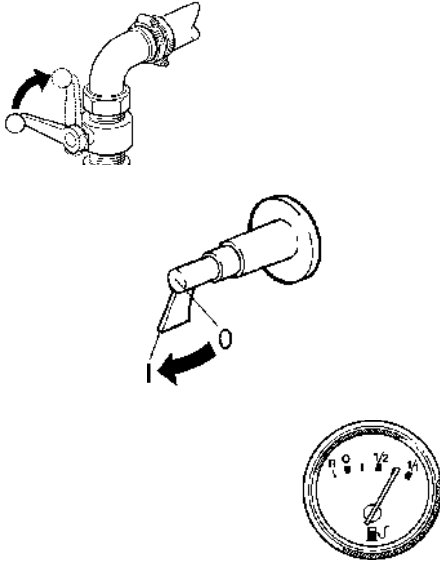
Daha sert kol hareketi için saat yönüne (+), daha hafif hareket için ise saat yönünün tersine (-) doğru döndürün.

Motorun çalıştırılması

Çalıştırmadan önce motoru "görsel olarak" kontrol etme alışkanlığı kazanın, bu size meydana gelmiş veya gelmek üzere olan anormallikleri vaktinde tespit etmenizde yardımcı olur. Motoru çalıştırdıktan sonra aygıtların ve uyarı ekranlarının normal değerler gösterdiğinden emin olun.

+5°C'nin altındaki sıcaklıklarda soğuk çalıştırıldığında oluşan marş dumanını en aza indirmek amacıyla motor odacığına bir ısıtıcı yerleştimenizi tavsiye ederiz. Motora, +5 °C üzerinde marş dumanı sınırlaması için sıcaklık anahtarı takılabilir, bu donanım Volvo Penta aksesuar programında mevcuttur.

⚠ UYARI! Kesinlikle marş spreyi ve benzeri çalışma yardımı kullanmayın. Patlama riski!



Çalıştırmadan önce alınacak önlemler

- Yakıt musluğunu açın
- Uygun olduğunda deniz suyu musluğunu açın
- Bakım programındaki "İlk çalışma öncesi günlük kontroller" kısmında anlatılan önlemleri gerçekleştirin.
- Ana şalteri açın
 - ⚠ **ÖNEMLİ!** Motor çalışırken asla ana şalteri kullanarak gücü kapatmayın. Bu, alternatöre zarar verebilir.
- Planlanan gezinti için yeteri kadar yakıt olduğundan emin olun.

Çalıştırma işlemi

1. Geri vitesi devreden çıkartın

Kumanda kolunu tüm kumanda konumlarında boşa ve rölantiye alın.

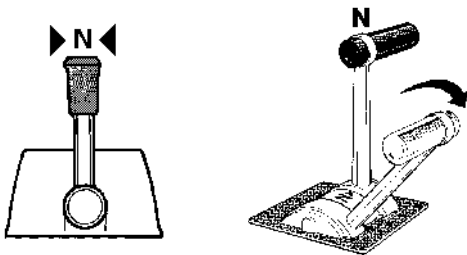
⚠ UYARI! Teknede motoru vitesizken çalıştırmaya olanak sağlayan kumandalar varsa, vitesin takılı olmadığından emin olmak için mutlaka tüm kumanda konumları kontrol edilmelidir.

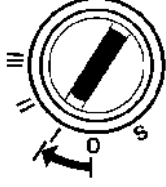
Tek kollu kumanda

Kolun boş konumda "N" olduğundan emin olun. Bu gaz kolunun rölanti konumunda olduğu ve geri vitesin de takılı olmadığı anlamına gelir.

Çift kollu kumanda

Çalıştırabilmek için ileri/geri kolunu boş konuma getirin. Gaz kolunu en sona kadar geriye çekin (rölanti konumu).





2. Gücü açın

Kontak anahtarını "I" konumuna getirerek gücü açın.

3. Uyarı lambaları ve alarmları kontrol edin

Uyarı lambalarının yandığından ve sesli alarmin çaldığından emin olmak için gösterge paneli üzerindeki "Alarm testi" düğmesine basın.

4. Motoru çalıştırın

Kontak anahtarıyla çalıştırın

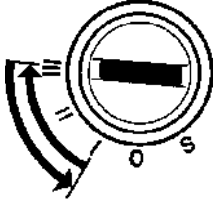
Anahtar "III." konumuna getirin Motor çalıştıktan hemen sonra "I" konumuna dönmesi için anahtar serbest bırakın.

! ÖNEMLİ! Marş motoru maksimum süreyle (30 saniye) çalıştırılmışsa, yeni bir marş girişiminde bulunmadan önce en az bir dakika soğumasına izin verilmelidir.

NOT! Yeni bir çalıştırma girişiminde bulunmadan önce anahtar "S" konumuna getirilmelidir.

Yardımcı aküler kullanarak çalıştırın

"Sorun giderme" bölümündeki tanıma bakın.



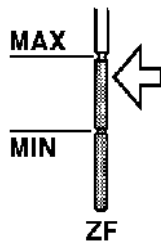
5. Aygıtları kontrol edin ve motoru çalıştırarak ısıtın

Motoru ilk on saniye rölantide çalıştırın ve aygıtların ve uyarı ekranlarının normal değerler gösterdiğinden emin olun ("Çalıştırma" bölümüne bakın). Ardından motoru, tam güçte kullanmadan önce normal çalışma sıcaklığına ulaşması için, low speed ve düşük yükte ısıtın.

! ÖNEMLİ! Motor soğukken yarış yapmayın.

6. Geri vitesteki yağ seviyesini kontrol edin

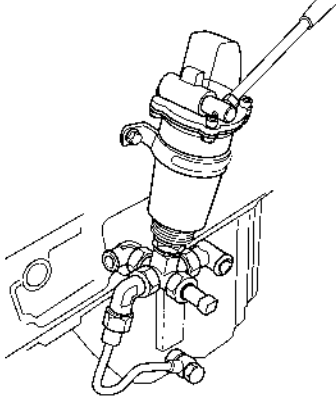
Geri vites çalışma sıcaklığına ulaştığında yağ seviyesi kontrol edilmelidir (lütfen "Bakım" bölümündeki "Geri Vites" başlığı altındaki tanıma bakın).



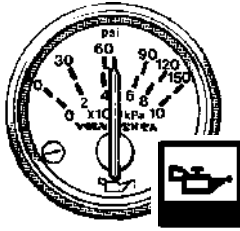
Çalıştırma

Çalıştırmadan önce motoru, kumandaları ve diğer donanımı güvenli ve doğru bir şekilde kullanmayı öğrenin. Rotada ve vi-teslerde ani ve beklenmedik değişiklikler yapmaktan kaçının. Yolcuların yere veya tekneden düşme riski söz konusudur.

⚠ UYARI! Dönen bir pervane ciddi yaralanmalara yol açabilir. İleriye veya geriye doğru harekete geçmeden önce suda kimsenin bulunmadığını kontrol edin. Yüzme alanları veya suda insanların bulunabileceği yerlerin yakınında gezmeyin.



NOT! Yağ tahliye pompası üzerindeki kol çalışma sırasında takılmamalıdır.



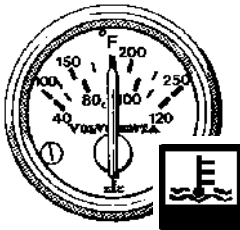
Aygıtları kontrol edin

Marştan hemen sonra ve seyahatiniz sırasında düzenli olarak bütün aygıtları ve uyarı ekranını kontrol edin.

Yağ basıncı

Motor sıcakken ve yavaş rölantide çalışırken, yağ basınç göstergesi minimum 80 kPa'lık bir okuma değerini göstermelidir.

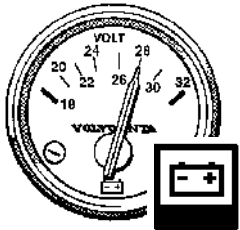
Yağ basıncının düşük olması durumunda sesli alarm otomatik olarak çalar.



Soğutma suyu sıcaklığı

Çalışma sırasında, sıcaklık göstergesi maksimum 100°C'lik bir okuma değerini göstermelidir.

Soğutma suyu sıcaklığının çok yüksek olması durumunda sesli alarm otomatik olarak çalar.



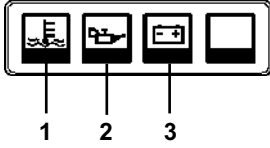
Şarj

Çalışma sırasında, şarj gerilimi göstergesi sırasıyla 24 ve 12 V sistem için 28 V veya 14 V göstermelidir.

Şarj geriliminin olmaması durumunda sesli alarm otomatik olarak çalar.

Alarmlar ve arıza göstergesi

Sesli alarm çalarsa, uyarı ekranı lambalarından biri alarmin nedenini belirtmek amacıyla derhal yanıp sönmeye başlayacaktır:



1. Yüksek soğutma suyu sıcaklığı ve düşük su seviyesi.

Motor devrini rölantiye düşürün. Sıcaklık düşmezse motor durdurulmalıdır. Sebebini araştırın, "Sorun giderme" bölümüne bakın ve sorunu giderin.

2. Düşük yağ basıncı

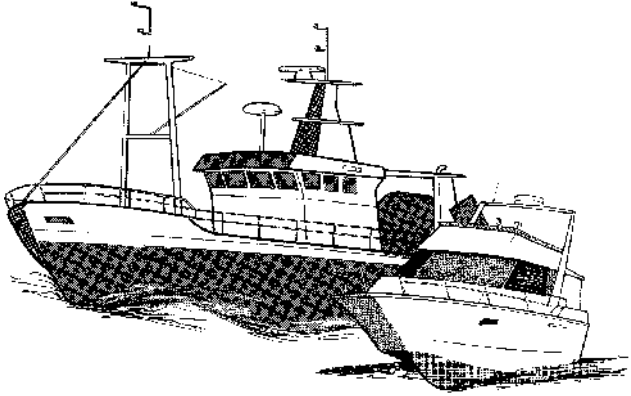
⚠ ÖNEMLİ! Düşük yağ basıncı için bir alarmin ardından motoru hemen durdurun. Sebebini araştırın, "Sorun giderme" bölümüne bakın ve sorunu giderin.

3. Şarj gerilimi yok.

Sebebini araştırın, "Sorun giderme" bölümüne bakın ve sorunu giderin.

Seyir sürati

En iyi çalışma ekonomisi için tam gazda seyretmekten kaçının. Tam süratteki (tam gaz) maksimum devirden en az 200 dev/dak daha düşük bir seyir süratini tavsiye ediyoruz. Tam süratteki maksimum devir pervane seçimi, yük ve deniz şartlarına, vs. göre değişiklik gösterir ancak tam gaz aralığında yer almalıdır.



Tam gaz aralığı:

	1900 ±25 dev/dak	2300 ±25 dev/dak
D5A T	R1 72 kW R2 83 kw	R1 81 kW R2 95 kW
D5A TA	R1 89 kW R2 103 kW	R1 102 kW R2 118 kW
D7A T	R1 108 kW R2 126 kW	R1 123 kW R2 129 kW
D7A TA	R1 130 kW R2 153 kW	R1 148 kW R2 174 kW
D7C TA	R1 146 kW R2 169 kW	R1 166 kW R2 195 kW

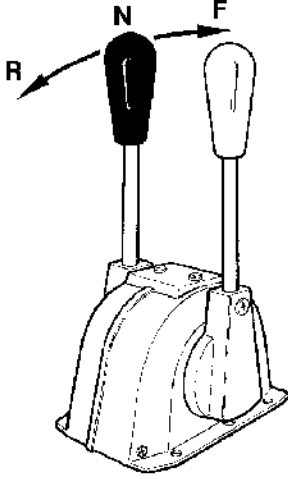
Motorun tam gaz aralığına erişememesinin birkaç sebebi olabilir, "Sorun giderme" bölümüne bakın veya öneri için Volvo Penta yetkili servisinizle temasa geçin.

Manevra yapma

Bu bölüm Volvo Pentada mevcut olan kumandaların işlevsel tanımlarını içermektedir.

Vites değiştirirken motor düşük rölanti devrinde olmalıdır. Geri vitesi geçirdikten sonra, motor devrini arttırmadan önce kısa bir duraklama olmalıdır. Geri vites debriyaj plakalarının doğru şekilde geçmelerini sağlamak için bu duraklama yaklaşık iki saniye olmalıdır.

⚠ ÖNEMLİ! Teknede iki motor varsa, geri vitesteyken her ikisi de çalışmalıdır yoksa duran motora su girme riski vardır (egzoz geçişinden).



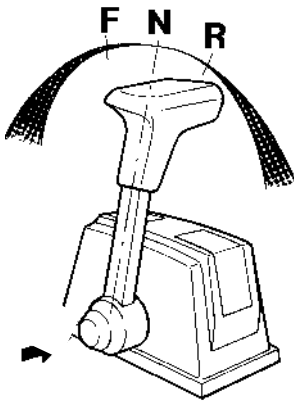
Geri çekme

1. Kolu boş konumdan, istenen seyir yönü için kavrama konumuna getirin. Yaklaşık iki saniye bekleyin.
2. Yavaş yavaş istenen motor devrine arttırın.

İleri-Geri

1. Motor devrini rölantiye düşürün ve teknenin süratinin çoğunu kaybetmesine izin verin.
2. Kolu boş konuma getirin. Yaklaşık iki saniye bekleyin.
3. Kolu geri vitese getirin. Yaklaşık iki saniye bekleyin ve sonra motor devrini yavaş yavaş arttırın.

⚠ ÖNEMLİ! Direkt ileri-geri bir manevra şanzımana ve motora zarar verebilir. Bu nedenle kol boştayken her zaman birkaç saniye durmak gerekir. Vitesi geçirmeden önce teknenin süratinin çoğunu kaybetmesine izin verin. Teknenin sürati çok yüksekse, pervane torkunun motorun durup geriye gitmesine neden olacak kadar yüksek olma riski vardır; bu da motorun bozulmasına sebep olur.



Zorlamalı pervane rotasyonu

(Ör; çekerken)

Çekerken, yelkenliyle seyrederken, güçlü akımlarda demir atarken, vs., motor duruyor olsa bile pervane, pervane milini döndürebilir. Bu rotasyon rahtsız olabilir ve geri vitesine zarar verebilir.

⚠ ÖNEMLİ! Pervane milinin 6-8 saate kadar dönmesine izin verilebilir. Bu sürenin sonunda, motor çalıştırılmalı ve geri vitesinin yağlanması ve soğumasını sağlamak için en az 5 dakika çalışmaya devam etmelidir.

Pervane milinin normal çalışma sırasında olduğundan daha hızlı dönebileceği durumlarda, örneğin yelkenliyle seyrederken, yağ sıcaklığını izlemek için bir sıcaklık göstergesi takılmalıdır. İzin verilen maksimum sıcaklık ZF geri vites için 95 °C'dir.

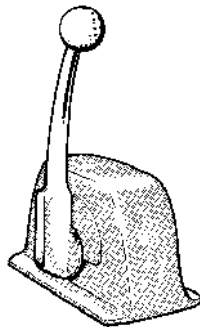
Yukarıdaki talimatlara uyulamıyorsa veya mili rahatlık nedeniyle durdurmak gerekiyorsa bir mil freninin takılması gerekir. Özel durumlarda, pervane mili flanşı uygun bir şekilde mekanik olarak kilitlenebilir.

Aksesuarlar

Trolling valfi

Bazı ZF geri vitesler bir trolling valfi ile takılabilirler, böylece teknenin en düşük sürati 1100 dev/dak'ya kadar olan motor devirlerinde %1-80 azaltılabilir.

⚠ ÖNEMLİ! Trolling valfi 1100 dev/dak'dan daha yüksek motor devirlerinde kullanılırsa geri vitesin aşırı ısınma riski vardır.



Manevra yapma

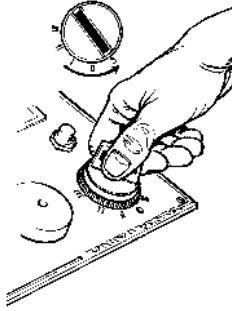
Geri vitesi devreden çıkartın ve trolling valfini maksimum kaymaya ayarlayın. "İleri" veya "Geri" vitesine takın ve istenen kayma konumunu izin verilen motor devri aralığına ayarlayın.

Tam pervane çıkışına ulaşmak için, trolling valf kolu kullanılmadığı zamanlarda daima "devre dışı" konumda olmalıdır.

Motorun durdurulması

NOT! Kapatmadan önce, motorun en az üç dakika düşük rölanti devirde (boşta) çalışmasına izin verin. Bu, motor sıcaklığını dengede tutacak ve su kaynatmasını önleyecektir.

⚠ ÖNEMLİ! Yukarıda anlatılan işlem motor çok çalıştırılmışsa veya ağır yüklere maruz kalmışsa, özellikle önem taşır.



Durdurma

1. Kolu boş konuma getirerek geri vitesi devreden çıkartın.
2. Anahtarı durdurma konumuna "S" çevirin.
3. Motor durana kadar anahtarı bu konumda tutun, serbest bırakıldığında anahtar otomatik olarak "0" konumuna gelir ve sonra çıkartılabilir.

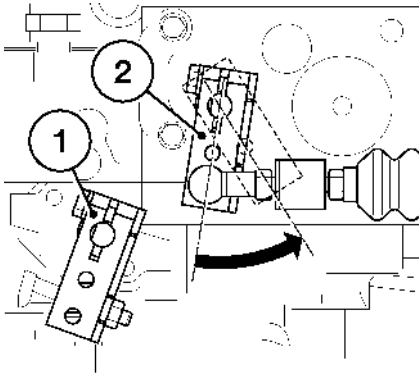
Acil durdurma

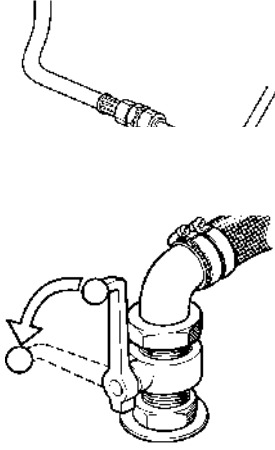
Motoru normal yöntemle durdurmanıza engel olan bir arıza meydana gelirse, manuel olarak durdurulabilir.

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

1. Devir ayar kolunu (1) rölantiye getirin.
2. Kesme kolunu (2), motor durana kadar ok yönünde hareket ettirin.
Motor durduğunda "Şarj gerilimi yok" ve "Düşük yağ basıncı" uyarı ışıkları yanar.
3. Anahtarı "0" konumuna çevirin ve çıkarın. Uyarı ışıkları söner.

NOT! Tam yük altındayken motoru kapatmayın.
Daha sonra motoru yaklaşık 2 dakika rölantide çalıştırın.





Durdurduktan sonra

1. Motorda ve motor odacığında sızıntı olup olmadığını kontrol edin.
2. Yakıt musluğu ve deniz suyu musluğunu kapatın.

⚠ ÖNEMLİ! Motoru tekrar çalıştırmadan önce muslukları açmayı unutmayın.

3. Saat sayacını okuyun ve bakım programına göre koruyucu bakımı gerçekleştirin.
4. Motor uzun bir süre kullanılmayacaksa ana şalteri kapatın.

⚠ ÖNEMLİ! Motor çalışırken asla ana şalteri kullanarak gücü kapatmayın. Bu, alternatöre zarar verebilir.

Donma önleyici tedbirler

Motor bölümü donmadan korunamıyorsa, tuzlu su sistemi boşaltılmalı ve donmasını önlemek amacıyla, tatlı su sistemi soğutma suyunda yeterli miktarda soğutma suyu katkısı bulunmalıdır.

Sırasıyla, Bakım bölümündeki "Deniz suyu sistemi" ve "Tatlı su sistemi" başlıklarına bakın.

⚠ UYARI! Donma nedeniyle tuzlu su sistemi çatlarsa, teknenin batma olasılığı vardır.

⚠ ÖNEMLİ! Soğutma suyu yeterli donma koruması sağlamazsa, motorda pahalı hasarlara sebep olur. Akünün şarjını kontrol edin. Az şarj edilmiş akü donup bozulabilir.

Kışlama

⚠ ÖNEMLİ! Kışlama sırasında motorun paslanmasını önlemek için motor muhafaza edilmelidir. "Muhafaza" bölümüne bakın.

Bakım programı

Volvo Penta motorunuz ve ilgili ekipmanları yüksek güvenilirlik ve uzun ömür sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Bir yandan deniz ortamına dayanırken, diğer yandan ona mümkün olduğu kadar az etki etmek üzere imal edilmişlerdir. Bakım programına uygun şekilde koruyucu bakım yapılması, bu kalite özelliklerini koruyup gereksiz işletim aksaklıklarını önleyecektir.

Garanti tetkiki

Öngörülen garanti tetkiki "İlk Servis Tetkiki", bu ilk çalıştırma dönemi sırasında yetkili Volvo Penta servisi tarafından gerçekleştirilmelidir. Bunun ne zaman ve nerede yapılacağına dair talimatlar **Garanti ve Servis Kitabında** bulunabilir.

Bakım programı

⚠ UYARI! Herhangi bir bakım işine başlamadan önce "Bakım" bölümünü baştan sona okuyun. Bu bölümde, bakımın güvenli ve doğru bir şekilde yapılmasına yönelik talimatlar yer almaktadır.

⚠ ÖNEMLİ! Hem çalışma süresi hem de takvim tarihi verildiğinde, daha önce olan geçerlidir.
 İşaretli bakım noktaları bir Volvo Penta yetkili servisi tarafından yapılmalıdır.

İlk çalıştırma öncesi günlük kontroller

- Motor ve motor bölmesi. Genel tetkik sayfa 27
- Motor yağı. Seviyesini kontrol edin sayfa 32
- Soğutma suyu. Seviyesini kontrol edin sayfa 36
- Şarj hava soğutucusu. Tahliye deliğini kontrol edin sayfa 46
- Geri vites. Yağ seviyesinin kontrolü (çalıştırdıktan sonra) sayfa 56

İlk 10 çalışma saatinden sonra

- Motor yağı. Seviyesini kontrol edin sayfa 32
- Soğutma suyu. Seviyesini kontrol edin sayfa 36
- Geri vites. Yağ süzgecini temizleyin..... sayfa 56

İlk 50 çalışma saatinden sonra

- Geri vites. Yağ süzgecini temizleyin..... sayfa 56
- Geri vites. Yağın değiştirilmesi sayfa 57

İlk 150 çalışma saatinden sonra

- Motor ve motor bölmesi. Genel tetkik sayfa 27
- Tahrik kayışları. Kontrol/Ayarlama sayfa 28
- Supap boşlukları. Kontrol..... sayfa 30
- Motor yağı. Seviyesini kontrol edin sayfa 32

Her 250 çalışma saatinde bir/en az 12 ayda bir

- Kuru tip hava filtresi. Kontrol sayfa 29
- Tuzlu su filtresi. Kontrol/Temizleme sayfa 45
- Çinko anotlar. Kontrol/Değiştirme sayfa 45
- Elektrik bağlantıları. Kontrol/Temizleme..... sayfa 51
- Geri vites. Yağ süzgecini temizleyin..... sayfa 56
- Yakıt ön filtresi. Yakıt içindeki su seviyesinin kontrolü sayfa 49

Her 500 çalışma saatinde bir/en az 12 ayda bir

- Tahrik kayışları. Kontrol/Ayarlama sayfa 28
- Motor yağı. Değiştirin sayfa 32
- Yağ filtresi. Değiştirin sayfa 33
- Akü. Elektrolit kontrolü sayfa 52
- Geri vites. Yağın değiştirilmesi sayfa 57

Her 1000 çalışma saatinde bir/en az 12 ayda bir

- Kuru tip hava filtresi. Değiştirin sayfa 29
- Yakıt filtresi. Değiştirin..... sayfa 48
- Hortum bağlantıları, kelepçeler giriş tarafında gösterilmiyor
- Deniz suyu pompası. Pervaneyi değiştirin sayfa 43
- Kompresör. Temizleyin..... sayfa 34

Her 1500 çalışma saatinde

- Supap boşlukları. Kontrol/Ayarlama sayfa 30

Her 2000 çalışma saatinde

- Enjektörler. Basınç testi gösterilmiyor

Her 12 ayda bir

- Turboşarj. Kontrol gösterilmiyor
- Motor ve geri vites. Genel kontrol gösterilmiyor
- Yağ soğutucusu (Geri vites). Kontrol/Temizleme gösterilmiyor
- Pervane (Yağ tahliye pompası). Kontrol/Değişirme gösterilmiyor
- Motor ve geri vites. Temizleme/Boyama gösterilmiyor
- Isı eşanjörü. Kontrol/Temizleme sayfa 46
- Şarj hava soğutucusu. Kontrol/Temizleme sayfa 46

Her 24 ayda bir

- Soğutma suyu. Tahliye..... sayfa 38

Yenilenmiş motor:

İlk 100 çalışma saatinden sonra

- Supap boşlukları. Kontrol sayfa 30

Bakım

Bu bölüm anlatılan bakım noktalarını gerçekleştirmek için genel teknik bilgiler ve talimatları içerir. İşe başlamadan önce talimatları dikkatle okuyun. Bakım noktalarının gerçekleştirileceği zamanlar bir önceki "Bakım programı" bölümünde bulunabilir.

⚠ UYARI! Çalışmaya başlamadan önce "Güvenlik bilgileri" bölümündeki bakım ve servisle ilgili güvenlik talimatlarını okuyun.

⚠ UYARI! Aksi belirtilmedikçe bakım ve servis işlemleri motor durur haldeyken yapılmalıdır. Motor kapağını/kaputu açmadan veya çıkarmadan önce motoru durdurun. Kontak anahtarını çıkarıp gücü ana şalterden keserek motorun istem dışı çalışmasını önleyin.

Motor, genel

Genel tetkik

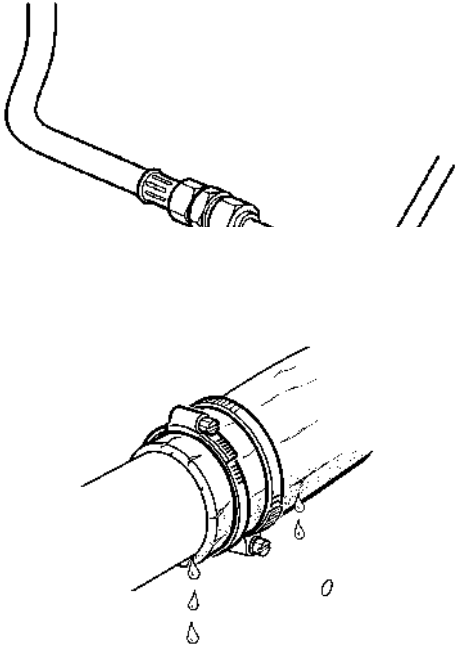
Motoru çalıştırmadan önce ve motor kapatıldığında durduktan sonra, motoru ve motor bölmesini "gözle" kontrol etmeyi alışkanlık haline getirin. Bu size meydana gelmiş veya gelmek üzere olan anormallikleri vaktinde tespit etmenizde yardımcı olur.

Özellikle yağ, yakıt ve soğutma suyu kaçaqları, 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.

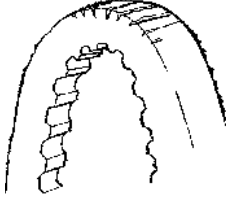
⚠ UYARI! Motorda veya motor bölmesinde yakıt, yağ veya katıyağ birikmesi yangın tehlikesi oluşturur ve tespit edildiği yerde derhal temizlenmelidir.

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

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



Tahrik kayışları. Kontrol/Ayarlama/Değişirme



⚠ UYARI! Bakım işlerine başlamadan önce motoru durdurun.

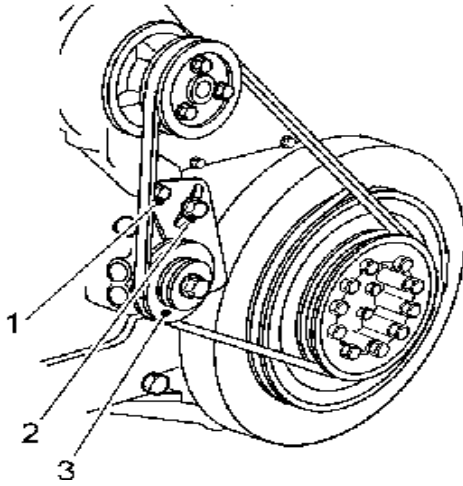
Kontrol

Kayışın gerginliğini ve durumunu düzenli olarak kontrol edin. Kayış fazla gerginse rulmanlara zarar verebilir, fazla gevşekse de kayabilir. Kontrol ve ayar işlerini kullanım sonrası kayış sıcakken yapın.

⚠ ÖNEMLİ! Eskimiş görünen veya çatlak bir kayışı daima değiştirin. Çiftler halinde iş gören kayışlar birlikte değiştirilmelidir.

Ayarlama/Değişirme

Ayarlayın ve gerekirse değiştirin. Genel olarak, kayışlara başparmakla basıldığında 10 mm'lik bir çökme oluyorsa kayışların gerginliğinin doğru olduğu söylenebilir. Yeni bir kayış takmadan önce kayış kanallarını temizleyin.



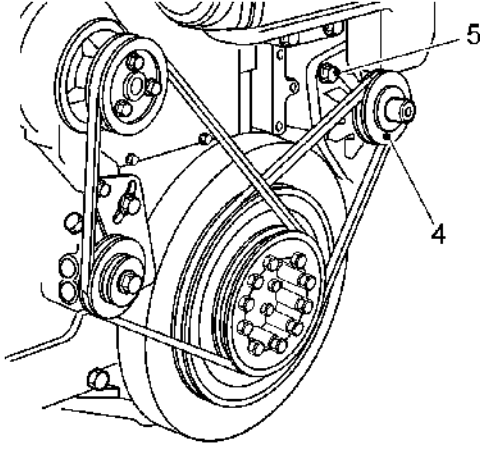
Soğutma suyu pompası / Yakıt pompası

Ayarlama

- 1 ve 2 no.'lu vidaları gevşetin.
- Yakıt pompasını (3), kayış doğru bir şekilde gerilene kadar **sola** doğru itin.
- Vidaları sıkın.

Değişirme

- 1 ve 2 no.'lu vidaları gevşetin.
- Yakıt pompasını (3) **sağa** doğru itin.
- Kayışı çıkarın ve yenisiyle değiştirin.
- Yakıt pompasını (3), kayış doğru bir şekilde gerilene kadar **sola** doğru itin.
- Vidaları sıkın.



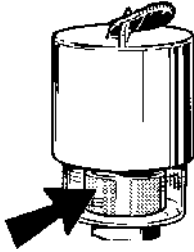
Alternatör

Ayarlama

1. Vidayı (5) gevşetin.
2. Alternatör kayış kasnağını (4), kayış doğru bir şekilde gerilene kadar **sağa** doğru itin.
3. Vidayı sıkın.

Değiştirme

1. Yakıt pompası kayışını "Soğutma suyu/Yakıt pompası – değiştirme" kısmında anlatıldığı şekilde çıkartın
2. Vidayı (5) gevşetin.
3. Alternatör kayış kasnağını (4) **sola** doğru itin ve kayışı çıkartın. Yenisiyle değiştirin
4. Alternatör kayış kasnağını (4), doğru kayış gerilimi elde edilene kadar **sağa** doğru itin.
5. Vidayı (5) sıkın.
6. Yakıt pompası kayışını değiştirin ve kayışı "Soğutma suyu/Yakıt pompası – ayarlama" kısmında anlatıldığı şekilde gerin.

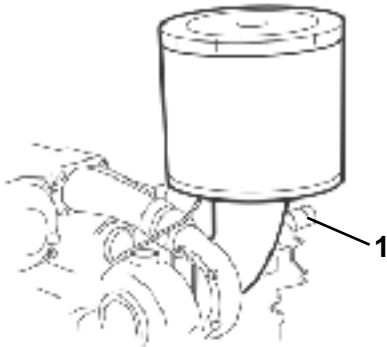


Yanma hava filtresi

Temizleme aralıkları genel olarak belirlenemez; havadaki toz miktarına ve kullanılan hava filtresinin büyüklüğüne bağlı olduğundan her durum için ayrı ayrı belirlenmelidir.

Kuru tip hava filtresi

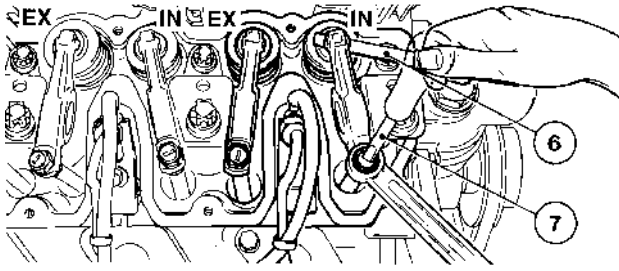
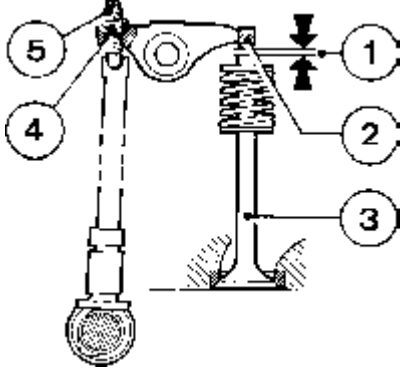
Motor durduğu zaman **servis göstergesindeki** (1) kırmızı alanın tamamı görüldüğünde, kuru tip hava filtresinin servise ihtiyacı vardır.



1. Hava filtresi kartuşunun altındaki hortum bileziğini açın ve kartuşu çekip çıkarın.
2. Hava filtresi kartuşunu değiştirin ve hortum bileziğini sıkın.
3. Servisten sonra sinyali sıfırlamak için servis göstergesindeki düğmeye basın. Gösterge artık tekrar çalışmaya hazırdır.

Supap boşluğu. Kontrol/Ayarlama

NOT! Supap açıklığını ayarlamadan önce, motoru en azından 30 dakika soğumaya bırakın. Yağ sıcaklığı 80 °C'nin altında olmalıdır.

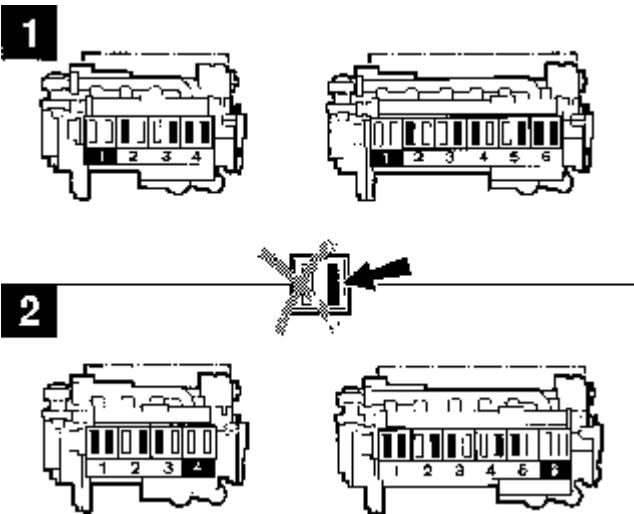


Kontrol

1. Havalandırma valfini gevşetin ve yana doğru sallayın.
2. Silindir kapağını çıkarın.
3. Krank milini, bu sayfanın altındaki şekilde gösterildiği gibi yerleştirin.
4. Supap iticisi/supap temas yüzeyi (2) ve supap gövdesi (3) arasındaki supap açıklığını (1), bir sentil (6) ile kontrol edin (sentil bıçağı yerleştirildiğinde sadece hafif bir direnç olmalıdır). İzin verilebilir supap açıklığı için "Teknik veriler" bölümüne bakın.

Ayarlama

1. Kilitli somunu (4) serbest bırakın.
2. Bir tornavida (7) yardımıyla, kilit somunu (4) sıkıldıktan sonra doğru supap aralığı (1) elde edilecek şekilde, ayar vidasını (5) ayarlayın.
3. Geri kalan tüm silindirlerin supap aralığını kontrol edin ve ayarlayın.
4. Gerekirse, silindir kapağını yeni bir contayla yerine takın.
5. Havalandırma valfini yerine getirin ve sabitleyin.



Krank mili konumu 1:

- Silindir 1'deki her iki supap da üst üste gelene kadar (egzoz supabı kapanacak, giriş supabı açılacak şekilde) krank milini çevirin.
- Supap açıklıklarını, şemada **siyah olarak belirtilen** şekilde ayarlayın.
- Ayarlamaların yapıldığını belirtmek için ilgili supap iticisini tebeşir ile işaretleyin.

Krank mili konumu 2:

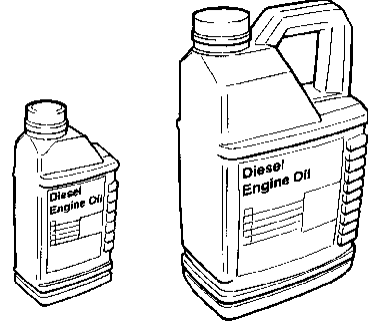
- Krank milini bir tam tur (360°) döndürün.
- Supap açıklıklığını şemada **siyah olarak belirtilen** şekilde ayarlayın.

Yağlama sistemi

Yağ değişim aralıkları yağlayıcının sınıfına ve yakıtın içindeki kükürt içeriğine bağlı olarak 125 ile 500 saat arasında değişebilir.

⚠ ÖNEMLİ! Yağ değişim aralığı asla 12 ayı geçmemelidir.

Yağ değişim aralıklarının aşağıdaki tabloda belirtilenlerden daha uzun olmasını istiyorsanız, yağlayıcı örnekleri kontrol için düzenli olarak yağ üreticisine gönderilmelidir.



Yağ sınıfı	Yakıt kükürt içeriği, ağırlık olarak %		
	% 0,5'e kadar	% 0,5-1,0	% 1,0'dan fazla
	Yağ değişim aralığı: Çalışırken ilk ulaşılan		
VDS-2 ACEA: E3-96, E4-99, E5-99 API: CF, CF-4	500 saat veya 12 ay¹⁾	250 saat veya 12 ay¹⁾	125 saat veya 12 ay²⁾

¹⁾ Yakıttaki kükürt oranı ağırlıkça %1,0'i geçerse, TBN >15 değerine sahip bir yağ kullanılmalıdır

²⁾ TBN 14-20 değerine sahip bir yağlama yağı kullanılmalıdır.

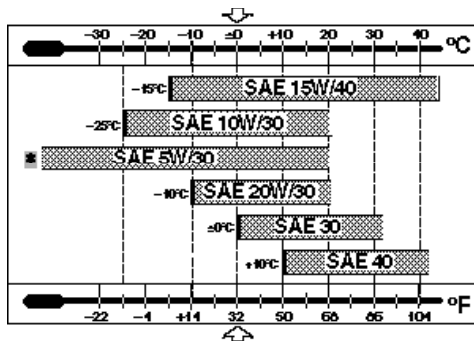
NOT! Yukarıdaki gereklilikleri karşıladıkları sürece mineral bazlı, yarı sentetik veya tam sentetik yağlar kullanılabilirler.

VDS = Volvo Drain Specification

ACEA = Association des Constructeurs Européenne d'Automobiles

API = American Petroleum Institute

TBN= Total Base Number



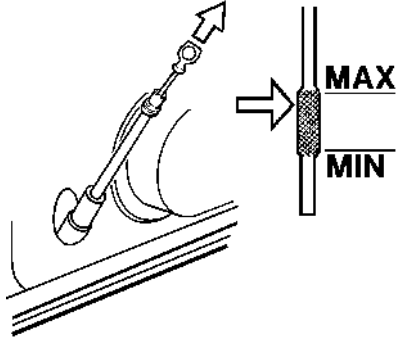
Viskozite

Dış sıcaklık sabit olduğunda viskozite yandaki tablodan seçilmelidir.

*Sentetik veya yarı sentetik yağdan bahsedilmektedir.

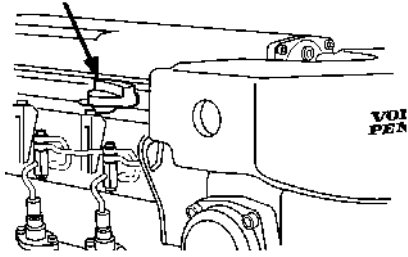
Yağ değişim miktarları

"Teknik Veriler" bölümüne bakın.



Motor yağı. Seviyesini kontrol edin

İlk kez çalıştırmadan önce yağ seviyesi, yağ seviye çubuğu üzerinde işaretlenmiş aralıkta olmalı ve günlük olarak kontrol edilmelidir.



Motor yağı. Dolum işlemi

Yağı, havalandırma kapağındaki dolum ağzından koyun. Doğru seviyeye eriştiğinden emin olun fakat yağın yağ karterine inmesi için birkaç dakika bekleyin.

⚠ ÖNEMLİ! Yağı maksimum yağ seviyesinden fazla doldurmayın. Yalnızca tavsiye edilen kalitede yağ kullanın (önceki sayfaya bakın).

Motor yağı. Değiştirin

Tavsiye edilen yağ değişim aralığına her zaman uyun.

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

1. Motoru ısıtın (bu, yağın karterden yukarı emilmesini kolaylaştırır).

2. Motoru durdurun.

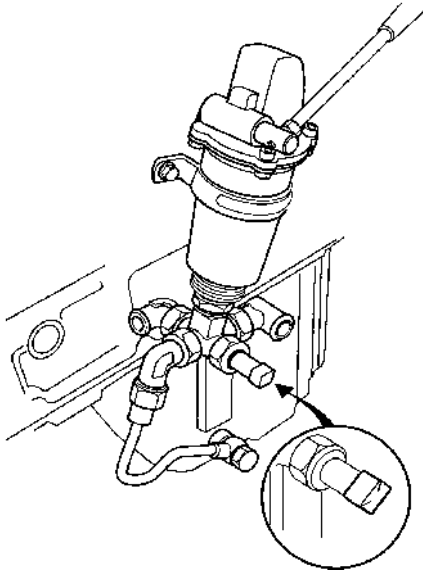
⚠ UYARI! Sıcak yağ ve sıcak yüzeyler yanıklara yol açabilir.

3. Pompa muhafazasının altındaki topuzu yağ karterini pompalayacak konuma ayarlayın.

4. Yağ tahliye pompasından bir hortumu bir kaba bağlayın.

5. Her iki yağ değişiminde bir yağ filtresini değiştirin (lütfen "Yağ filtresi. Değiştirme" bölümündeki talimatlara bakın).

6. Doğru seviyeye kadar yağ ile doldurun.

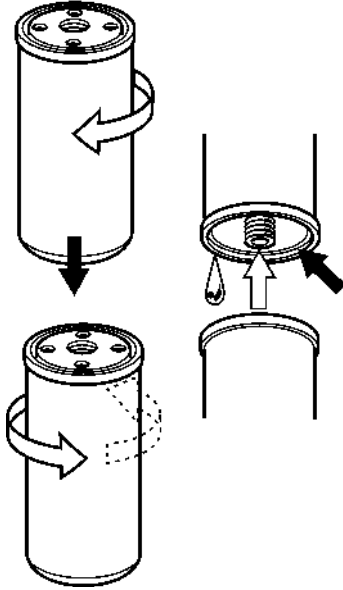


- Motoru çalıştırın ve rölantiye bırakın. Düşük yağ basıncı uyarı lambasının söndüğünü ve filtrede kaçak olmadığını kontrol edin.

⚠ UYARI! Çalışan bir motora yaklaşmak veya üzerinde çalışmak bir güvenlik riski oluşturur. Dönen parçalardan ve sıcak yüzeylerden uzak durmaya dikkat edin.

- Motoru durdurun. Yağ seviyesini kontrol etmeden önce birkaç dakika bekleyin. Gerektiği kadar tamamlayın.

NOT! Kullanılmış yağ filtresine yerel yönetmeliklere uygun şekilde işlem yapın.



Yağ filtresi. Değiştirme

Her ikinci yağ değişiminde yağ filtresini değiştirin.

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

- Yağı "Motor yağı. Değiştirme" bölümündeki talimatlara uygun olarak boşaltın.
- Yağ sıçramasını önlemek için filtrenin altına bir kap yerleştirin.
- Yağ filtresini çevirerek çıkartın.
- Filtre üzerindeki eşleşme yüzeylerini temizleyin ve eski filtreden conta kalıntısı olmadığını kontrol edin.
- Yeni filtre için kauçuk contaya biraz yağ sürün.
- Filtreleri, kauçuk conta filtre braketinin eşleşme yüzeyine temas edene kadar elle döndürerek takın. Sonra yarım tur daha çevirin, daha fazla değil!
- "Motor yağı. Değiştirme" bölümündeki talimatlara göre yağ ile doldurun.

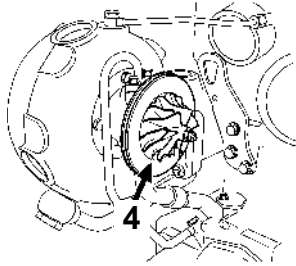
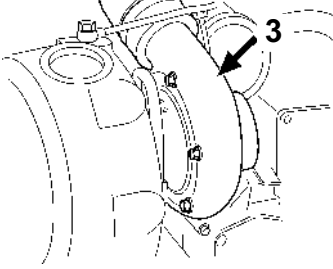
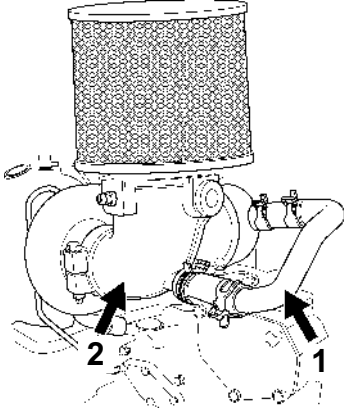
Kompresör. Temizleme

Yağlama yağı olarak mineral yağ kullanıldığında, kompresör ve kompresör muhafazasındaki kurum temizlenmelidir.

1. Havalandırma borusunu (1) hava girişinden (2) gevşetin ve hava girişiyle birlikte hava filtresini çıkarın.
2. Kompresör yuvasının (3) üzerindeki vidaları gevşetin ve dikkatlice çıkarın.
3. Muhafaza ve kompresör çarkındaki (4) isi temizleyin; yumuşak bir bez ve yağ çıkarıcı madde kullanın.

NOT! Hiçbir şeye zarar vermemeye çok dikkat edin.

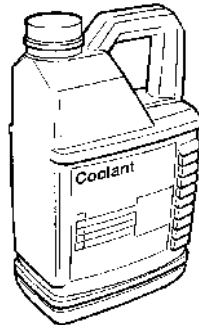
4. Kompresör yuvasını yerleştirin ve vidaları eşit olarak sıkın.
5. Kompresör kasnağının kolaylıkla dönebildiğini kontrol edin, dönmüyorsa muhafaza doğru yerde değil demektir.
6. Hava filtresini hava girişi ile birlikte yerine takın.
7. Havalandırma borusunu hava girişine takın.



Tatlı su sistemi

Tatlı su sistemi motorun dahili soğutma sistemidir. Kapalı bir sistemdir ve her zaman içini paslanmadan ve donmadan koruyan bir soğutma suyu ile dolu olmalıdır.

Devirdaim pompası sistemin içinde iyi bir sirkülasyon sağlar. Termostat belirli bir sıcaklıkta açılmaya başlar ve motor normal çalışma sıcaklığına eriştiğinde tam olarak açılır. Termostat açıldığında, ısınmış olan soğutma suyu motorun tuzlu su sistemi tarafından soğutulduğu yer olan ısı eşanjöründen geçer.



Soğutma suyu. Genel

Tatlı su sistemi her zaman, içini paslanmadan ve donmadan koruyan bir soğutma suyu ile dolu olmalıdır.

Pas önleyici katkı maddelerinin zamanla etkinlikleri azalır ve bu nedenle soğutma suyu değiştirilmelidir.

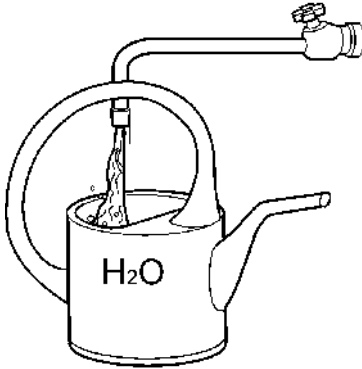
⚠ ÖNEMLİ! Asla soğutma suyu olarak sadece su kullanmayın ve soğutma suyunu bakım programındaki gerekliliklere uygun olarak değiştirin.

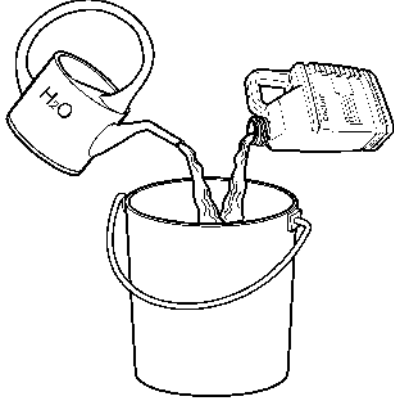
Su kalitesi

Sistemin tıkanmasını önlemek için, soğutma suyu ASTM D4985'e uygun olarak saf su ile karıştırılmalıdır. Suyun saflığı ile ilgili şüpheleriniz varsa, damıtılmış su veya hazır olarak karıştırılmış soğutma suyu kullanın.

ASTM D4985:

Toplam katı parçacıklar	< 340 ppm
Toplam sertlik	< 9,5° dH
Klor	< 40 ppm
Sülfat	< 100 ppm
pH-değeri	5,5-9
Silikon	< 20 mg SiO ₂ /l
Demir	< 0,10 ppm
Manganez	< 0,05 ppm
İletkenlik	< 500 µS/cm
Organik içerik, COD _{Mn}	< 15 mg KMnO ₄ /l





Soğutma suyu karışımı

⚠ UYARI! Glikol sağlığa zararlıdır (zehir!).

⚠ ÖNEMLİ! Soğutma sisteminde alkol kullanılmamalıdır.

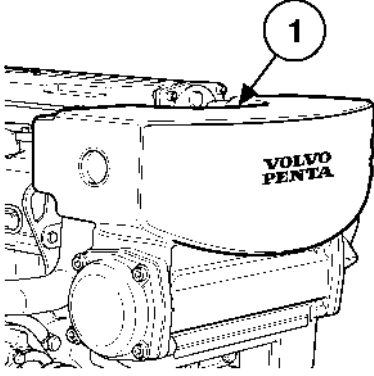
⚠ ÖNEMLİ! Donma tehlikesi olmasa bile, soğutma suyu katkısı mutlaka kullanılmalıdır. Yukarıda belirtilen karışım ayrıca uygun pas önleyici özellikler de sağlar.

% 40'dan az olmayan Volvo Penta soğutma suyu katkısı (glikol) ve su (ASTM D4985'e uygun) karışımı kullanılmalıdır. Bu karışım yaklaşık -40 °C'ye kadar donmaya karşı koruma sağlar ve bütün bir yıl boyunca kullanılabilir.

Soğutma sistemini doldurmadan önce glikol ve suyu ayrı bir kaptaki karıştırın.

Soğutma suyu seviyesi. Kontrol

⚠ UYARI! Motor sıcakken asla basınç kapağını açmayın. Buhar veya sıcak sıvı dışarı fışkırabilir. Motoru durdurun ve soğumaya bırakın.



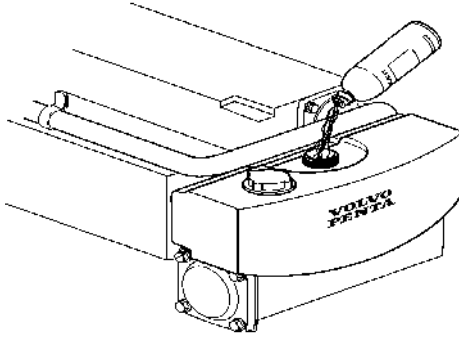
Motor soğukken, genişleme haznesindeki (1) doldurma boğazının alt köşesinde soğutma suyu seviyesi görünüyorsa olmalıdır.

Soğutma suyu. Dolum işlemi

⚠ UYARI! Basınç kapağını açmadan önce motoru durdurun ve soğumasını bekleyin. Sıcak yağ ve sıcak yüzeyler yanıklara yol açabilir.

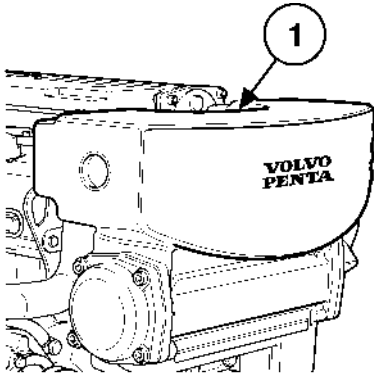
⚠ ÖNEMLİ! Sistemdeki ile aynı tipte soğutma suyu kullanın.

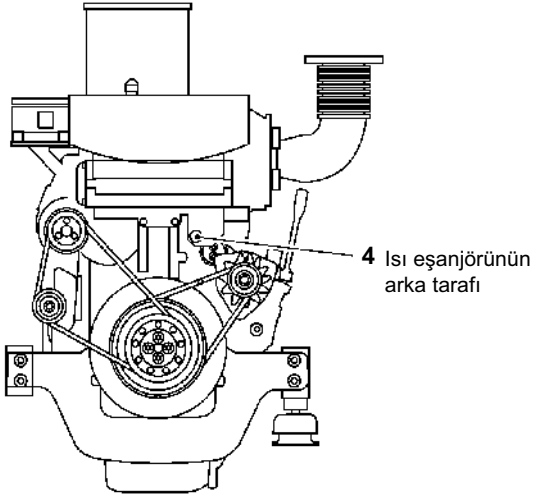
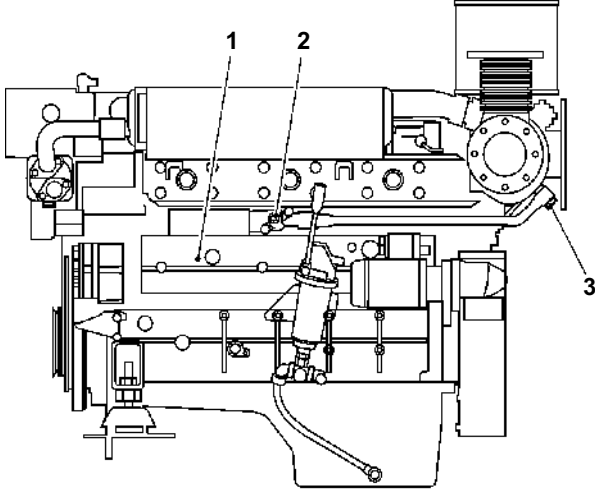
1. Soğutma suyunu doldurma boğazının alt kenarına kadar doldurun.
2. Boşaltılan havanın dolun ağzından geçebilmesi için yavaşça doldurun.



Soğutma suyu. Havaasını alma

1. Soğutma sisteminin havası basınç kapağının üzerindeki basınç tahliye yayı vasıtasıyla otomatik olarak boşalır.
2. Motor çalışırken, kapatma tapası (1) ve conta bileziğini kaçaqlara karşı kontrol edin. Gerekliyse tapayı sıkın.





Soğutma suyu. Tahliye

⚠ UYARI! Motoru durdurun ve boşaltmadan önce soğumaya bırakın. Sıcak soğutma suyu ve sıcak yüzeyler yanıklara yol açabilir.

⚠ UYARI! Glikol sağlığa zararlıdır (zehir). Eski soğutma suyunu toplayın ve bir imha tesisine bırakın.

1. Genleşme haznesinin üzerindeki dolun kapağını çıkartın.
2. Soğutma suyu tahliye tapalarından 1, 2, 3 (sadece D7) ve 4 boşaltılır.
Tapaları teker teker açın ve soğutma suyunun uygun bir kaba akmasına izin verin.

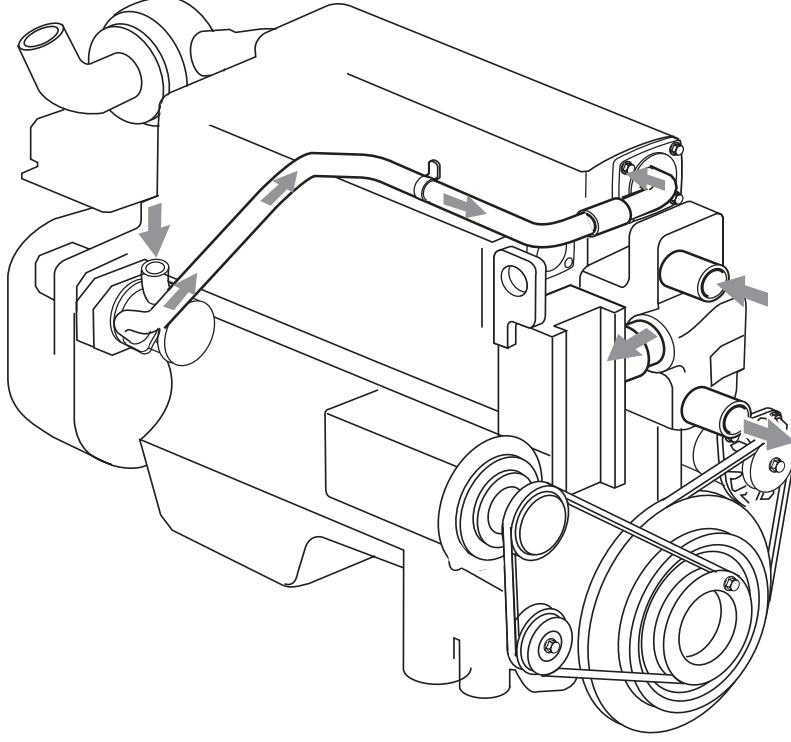
ÖNEMLİ! Tüm soğutma suyunun tamamen boşalmış olduğunu kontrol edin. Tahliye tapalarının içindeki tortuların temizlenmesi gerekebilir.

3. Tatlı su sistemine bağlı ısıtıcı, su ısıtıcısı, vs. gibi diğer sistemleri de boşaltın.
4. Tüm tahliye tapalarını yeni conta bilezikleriyle kapatın.

Soğutma sistemi, harici soğutma

Giriş

Harici soğutmalı bir soğutma sisteminde bir ısı eşanjörü yoktur ancak ısının bir veya iki harici soğutma devresinden aktarılması ile soğutulur. Tek devreli bir sistem tüm bileşenlerin soğutulmasını sağlar. Çift devreli bir sistemde, ya iki tatlı su devresi ya da bir tuzlu su devresi ile bir tatlı su devresi vardır. Her iki durumda da, devrelerden biri motoru diğeri ise şarj hava soğutucusunu ve yağ soğutucularını soğutur.

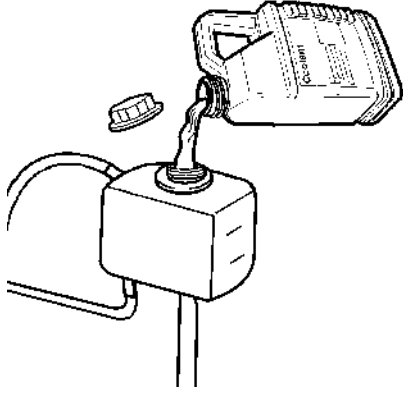


Soğutma suyu seviyesi. Kontrol

⚠ ÖNEMLİ! Soğutma suyunu motor soğuk ve dururken kontrol edin.

Seviyenin MIN ve MAX işaretleri arasında olduğundan emin olun. İşaret yoksa, soğutma suyu seviyesi dolm kapağı sızdırmazlık yüzeyinin yaklaşık 5 cm altında olmalıdır. Gerekirse sistemdekiyle aynı tipte soğutma suyu ile doldurun.

⚠ UYARI! Motor sıcakken asla dolm kapağını açmayın. Buhar veya sıcak sıvı dışarı fırlatabilir.



Soğutma suyu. Dolum işlemi

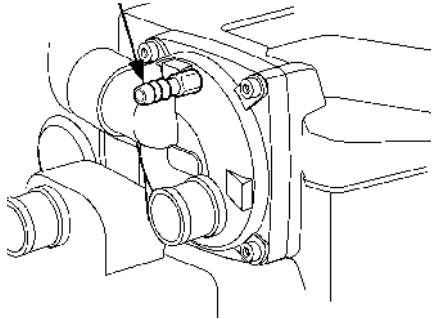
⚠ UYARI! Motoru durdurun ve doldurmadan önce soğumaya bırakın. Sıcak yağ ve sıcak yüzeyler yanıklara yol açabilir.

Tamamlama

Genleşme haznesindeki dolum ağzından doğru seviyeye kadar soğutma suyu doldurun. Boşaltılan havanın dolum ağzından geçebilmesi için yavaşça doldurun.

⚠ ÖNEMLİ! Sistemdeki ile aynı tipte soğutma suyu kullanın.

⚠ ÖNEMLİ! Isı eşanjörü boşsa, soğutma suyu "Soğutma sisteminin boşken doldurulması" tanımına uygun olarak doldurulmalıdır.



Sistemi boşken doldurma

1. Şarj hava soğutucusunun yanındaki havalandırma musluğunu açın.
2. Soğutma sistemine bağlı ısıtıcı, su ısıtıcısı, vs. gibi diğer sistemlerin de havalandırıldıklarından emin olun.
3. Genleşme haznesindeki dolum ağzından soğutma suyu doldurun.
4. Boşaltılan havanın havalandırma musluklarından ve dolum ağzından geçebilmesi için yavaşça doldurun.
5. İçinde hava kabarcığı olmayan soğutma suyu akmaya başladığında, havalandırma musluklarını kapatın.
6. Doğru seviyeye erişildiğinde doldurmaya son verin.
7. Motoru çalıştırın ve çalışma sıcaklığına erişene kadar çalıştırmaya devam edin.

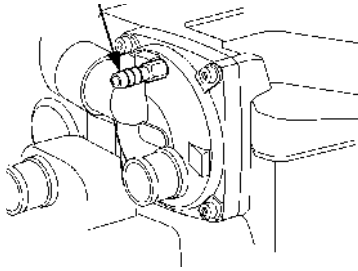
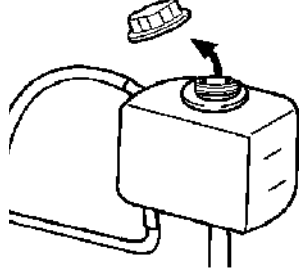
⚠ ÖNEMLİ! Sistemin havası alınmadan ve doldurulmadan motor çalıştırılmamalıdır.

8. Motoru durdurun ve soğumaya bırakın. Soğutma suyu seviyesini kontrol edin ve gerekirse tamamlayın.

Soğutma suyu. Tahliye

⚠ UYARI! Motoru durdurun ve boşaltmadan önce soğumaya bırakın. Sıcak yağ ve sıcak yüzeyler yanıklara yol açabilir.

⚠ UYARI! Glikol sağlığa zararlıdır (zehir). Eski soğutma suyunu toplayın ve bir imha tesisine bırakın.



1. Dolum kapağını çıkarın.
2. Şarj hava soğutucusunun yanındaki havalandırma musluğunu açın.
3. "Soğutma Suyu Tahliyesi" bölümünde gösterilen tahliye tapalarını açın (standart sistem). Tuzlu su devresi olmayan sistemlerde, "Tuzlu su sistemi. Tahliye" bölümünde gösterilen tahliye tapalarını açın. Sıvıyı uygun bir kaptaki toplayın.

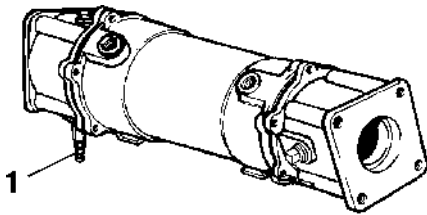
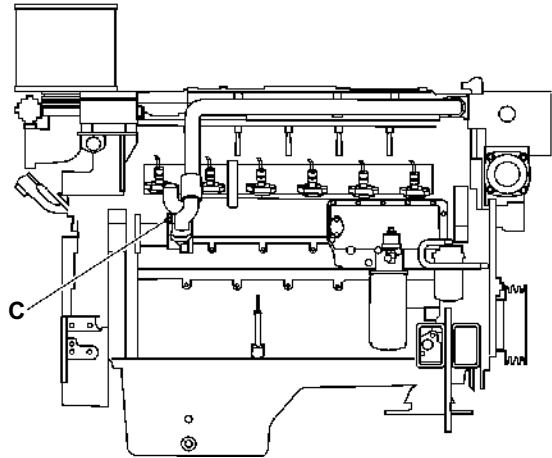
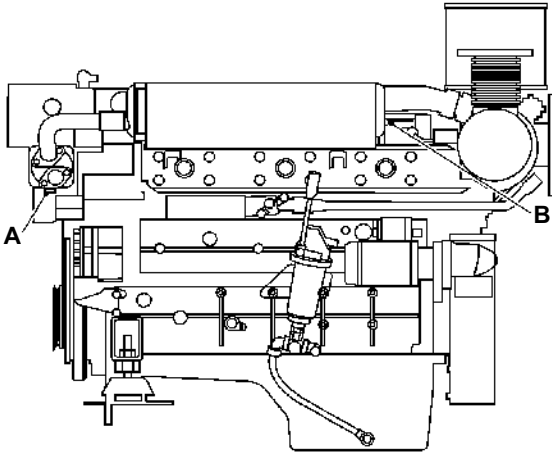
⚠ ÖNEMLİ! Tüm soğutma suyunun tamamen boşalmış olduğundan emin olun. Tahliye musluklarının içindeki kalıntıların temizlenmesi gerekebilir.

4. Tatlı su sistemine bağlı ısıtıcı, su ısıtıcısı, vs. gibi diğer sistemleri de boşaltın.
5. Bütün muslukları kapatın.

Tuzlu suyu sistemi

Tuzlu su sistemi motorun harici soğutma sistemidir. Tuzlu su pompası, tuzlu su girişinden suyu emerek şarj hava soğutucusu (D5A TA, D7A TA, D7C TA), ısı eşanjörü ve geri vites yağ soğutucusundan pompalar. Bu sistem, geri vites yağ soğutucusu içinde bulunan bir çinko anodu yoluyla galvanik korozyondan korunur.

⚠ 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 akışı güvenli bir şekilde kesilmelidir. Mümkünse tekne karaya çekilmelidir.



Deniz suyu sistemi. Tahliye

Soğuk havada sistemin çatlamasını önlemek için, donma riski olduğunda tuzlu su sistemi tahliye edilmelidir.

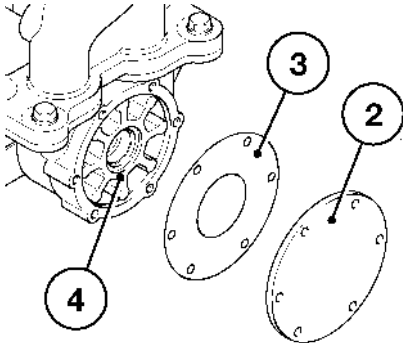
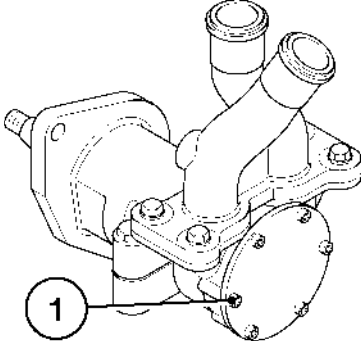
Tahliye etmeye başka bir alternatif ise, onaylı bir ısıtıcı fan kullanarak motor odacığını soğuktan korumaktır.

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

1. Deniz suyu musluğunu kapatın.
2. Tahliye tapalarını, A, B (sadece – TA) ve C, tek tek çıkartın ve motor üzerindeki tüm tahliye noktaları çıkartılana kadar suyun akmasına izin verin.

⚠ ÖNEMLİ! Tüm soğutma suyunun tamamen boşalmış olduğundan emin olun. Tahliye musluklarının içindeki kalıntıların temizlenmesi gerekebilir.

4. Tahliye musluğunu 1 açarak geri vites yağ soğutucusundaki suyu boşaltın.
6. Tuzlu su filtresi gibi ilave ekipmanları da tahliye edin.
7. Tekneden ayrılmadan önce tüm hortumları takın, tüm tahliye musluklarını ve tapaları kapatın.



Pervane. Kontrol/Değişirme

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

⚠ ÖNEMLİ! Daima yedek bir pervane ve conta bulundurun.

1. Vidaları (1) çıkartın ve kapak (2) ile contayı (3) sökün.
2. Pervaneyi dikkatlice çıkartın.
3. Pervaneyi temizleyin ve inceleyin; görünen çatlaklar veya başka kusurlar varsa değiştirin. (Pervane 1000 saatlik çalışmanın ardından değiştirilmelidir.)
4. Muhafazanın içini temizleyin. Pompa muhafazasını ve kapağın içini suya dayanıklı gres yağı ile yağlayın (kauçuğa zarar vermez).
5. Pervaneyi (4) takın.
6. Kapağı (2) yeni bir contayla (3) takın.
7. Vidaları (1) sıkın.
8. Deniz suyu musluğunu açın.

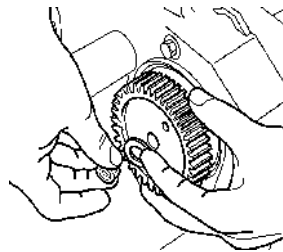
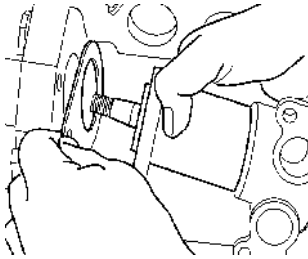
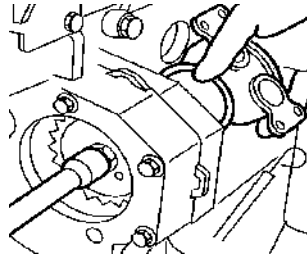
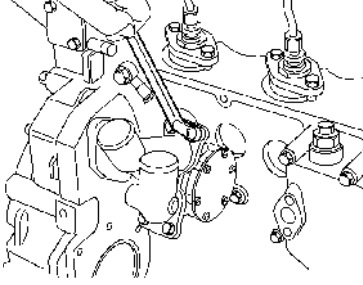
Deniz suyu pompası. Sökme ve yeniden takma

⚠ UYARI! Su girme riski. Tuzlu su sistemi üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce deniz suyu musluklarını kapatın.

Sökme

1. Tuzlu su sisteminden suyu boşaltın (bakınız "Tuzlu su sistemi. Tahliye").
2. Tuzlu su pompasına giden ve oradan çıkan soğutma suyu borularını çıkartın.
3. Bağlantı soketini sökün.
4. Vida kapağını çıkartın.
5. Tuzlu su pompasının dişlisindeki altıgen somunu gevşetin.
6. Tuzlu su pompasındaki civataları gevşetin.
7. Dişliyi, bir dingil kullanarak milden çıkartın.

NOT! Dişliyi çıkarırken mile zarar vermemek için, altıgen somun tuzlu su pompasının miliyle aynı hizada olmalıdır.



Montaj

⚠ ÖNEMLİ! Her zaman yeni contalar ve O-contalar kullanın.

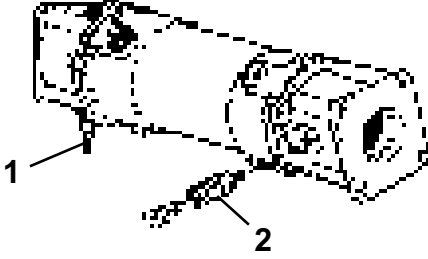
8. Tuzlu su pompasını yeni bir contayla takın.
9. Dişliyi yeni bir altıgen somunla takın. Anahtarın oturmasına dikkat edin.

NOT! Dişlinin konileri yağlayıcıdan arındırılmış, temiz ve hasarsız olmalıdır.

10. Vidalı kapağı yeni bir O-ring ile takın.
11. Bağlantı soketini yeni bir conta ile takın.
12. Tuzlu su pompasına giden ve oradan çıkan soğutma suyu borularını takın.

Çinko anotlar. Kontrol/Değişirme

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



1. Deniz suyu musluğunu kapatın.
2. Geri vites yağ soğutucusundaki tahliye musluğunu (1) açarak tuzlu suyu tahliye edin.
3. Geri vites yağ soğutucusu (2) içindeki çinko anodunu çıkartın.
4. Orijinal büyüklüğünün % 50'sinden daha küçükse anotı değiştirin. Aksi takdirde, oksit katmanını çıkartmak için anotı zımpara bezi ile temizleyin.

⚠ ÖNEMLİ! Galvanik korumaya zarar verebileceklerinden, temizlik işleminde tel fırça veya başka metal aletler kullanmayın.

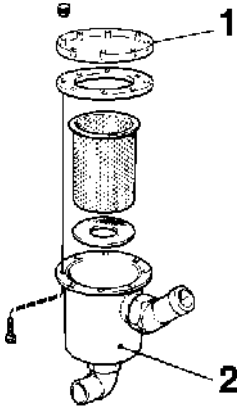
5. Çinko anodunu yerleştirin. Anot ile metal döküm arasında iyi bir temas olduğundan emin olun.
6. Tahliye musluğunu (1) kapatın.
7. Motoru çalıştırmadan önce deniz suyu musluğunu kapatın.
8. Kaçak olmadığından emin olun.

Tuzlu su filtresi. Kontrol/Temizleme

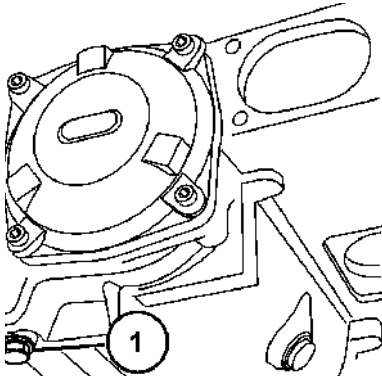
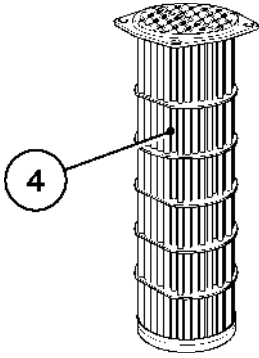
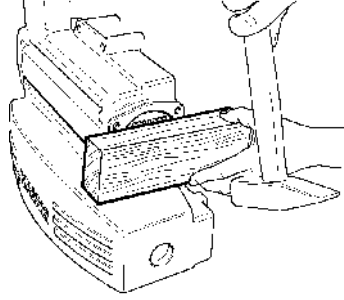
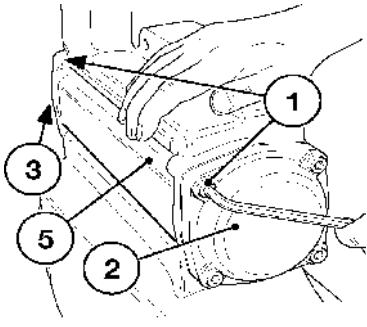
Tuzlu su filtresi Volvo Penta aksesuar programında mevcut olan bir aksesuardır.

Tekne bol miktarda yosun, vs. gibi kirlenici maddelerin bulunduğu bir suda kullanılıyorsa, filtre bakım programında belirtildiğinden daha sık kontrol edilmelidir. Aksi takdirde filtre tıkanabilir ve motor aşırı ısınabilir.

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



1. Deniz suyu musluğunu kapatın.
2. Kapağı (1) çıkartın ve filtre elemanını kaldırın.
3. Filtre elemanını ve muhafazayı (2) temizleyin.
4. Parçaları çizimde gösterildiği şekilde birleştirin. Contaları ve O-ringi kontrol edin. Gerekirse değiştirin.
5. Tuzlu su valfini açın ve sızıntı olup olmadığını kontrol edin.



Tuzlu su için ısı eşanjörü

1. Vidaları (1) gevşetin.
2. Arka kapağı (2) ve bağlantı kapağının arka tarafını (3) çıkarın.
3. Deniz suyu demetini (4) nazikçe çıkarın.
4. Deniz suyu demetini ve ısı eşanjörü muhafazasını (5) temizleyin. Çatlak veya başka hasar bulunmadığını kontrol edin, gerekirse değiştirin.
5. Deniz suyu demetini (4) yerine takın ve ısı eşanjörü muhafazasını (5) yeniden bağlayın.
6. Arka kapağı (2) ve bağlantı kapağını (3) yeni conta ve vidalarla takın.

Şarj hava soğutucusu. Tahliye deliğini kontrol edin

Şarj hava soğutucusunda, çalışma esnasında yoğuşma meydana gelebilir. Yoğuşma, şarj hava soğutucusunun altındaki bir tapadan (1) tahliye edilebilir.

⚠ ÖNEMLİ! Tahliye deliğinden önemli miktarda su geliyorsa, parça çıkarılıp test basıncı uygulanmalıdır. Bu işlem, yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

1. Tapayı (1) çıkarmadan önce, hava soğutucusunun altına bir toplama kabı yerleştirin.
2. Yağlama / yoğuşma suyunun boşalmasına izin verin.
3. Tapayı (1) yeni bir contayla sıkın.
4. Motoru çalıştırdıktan sonra, kaçak kontrolü yapın ve gerekiyorsa vidayı sıkın.

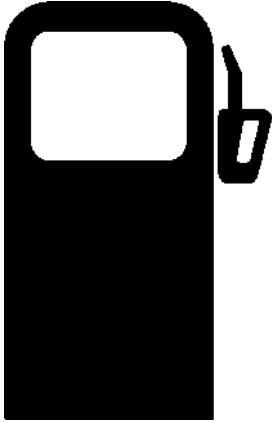
Yakıt sistemi

Yalnızca aşağıdaki yakıt teknik özelliklerinde tavsiye edilen yakıtı kullanın. Yakıt doldururken ve yakıt sistemi ile çalışırken daima temizliğe dikkat edin.

NOT! Yakıt deposundaki seviye depo dolu olduğunda yakıt besleme pompasının en fazla 2 m yukarısında ve depo boş olduğunda pompanın en fazla 1,5 m altında olmalıdır.

Motor enjeksiyon pompası ve enjektörlerle ilgili tüm işler bir yetkili servis tarafından yapılmalıdır. Enjeksiyon pompası üzerindeki mührün kırılması garantiyi geçersiz kılar.

⚠ UYARI! Yangın tehlikesi. Yakıt sisteminde yapılan işler soğuk motor üzerinde yapılmalıdır. Sıcak yüzeylere veya elektrik elemanları üzerine yakıt sıçraması yangına neden olabilir. Yangın ihtimaline karşı, yakıtla ıslanmış bezleri güvenli bir yerde saklayın.



Yakıt teknik özellikleri

Yakıt, en azından aşağıda belirtilen ulusal ve uluslararası standartlara uymalıdır:

EN590 (ulusal çevre ve soğuk gereklilikleri ile)

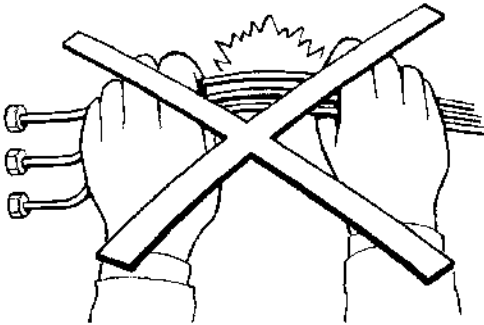
ASTM-D975-No 1-D, 2-D

JIS KK 2204

Kükürt içeriği

Her ülkedeki yasal zorunluluklara uygun. Sülfür içeriği, ağırlıkça % 0,5'i geçerse servis aralıkları değiştirilmelidir, bkz "Bakım: Yağlama sistemi".

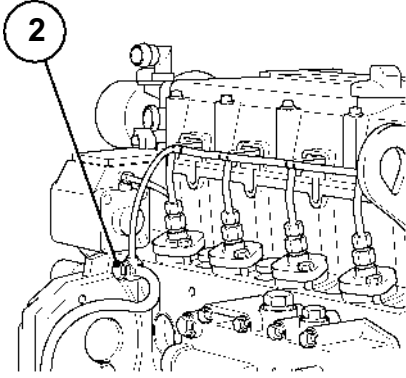
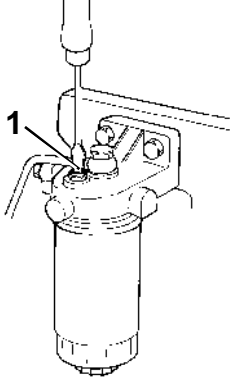
Düşük yoğunluklu yakıtlar (şehir dizeli) yaklaşık % 5 oranında güç kaybına ve yakıt tüketiminde yaklaşık % 2-3 oranında artışa sebep olur.



Yakıt dağıtım boruları

Dağıtım boruları kıvrılmamalı, bükülmemeli veya üzerlerinde herhangi bir güç uygulanmamalıdır. Hasarlı dağıtım borularını değiştirin.

⚠ UYARI! Yangın tehlikesi! Yakıt dağıtım boruları kıvrılmamalı, bükülmemeli veya üzerlerinde herhangi bir güç uygulanmamalıdır.



Yakıt sistemi. Havasını alma

Yakıt filtresinin değiştirilmesi gibi durumlarda, yakıt deposu kuru çalışmışsa veya uzun süreli beklemler sonrasında yakıt deposunun havası alınmalıdır. Çalışma sırasında değişebilen bir yakıt filtresini değiştirirken hava alma işlemi için bir sonraki sayfaya bakın.

1. Yakıt toplama kabını filtre kartuşu ve basınç bakım valfi (2) altına yerleştirin.
2. Basınç bakım valfini (2) ve hava alma vidasını (1) açın.
3. Hava kabarcıksız yakıt önce hava alma vidasından (1) ve sonra da basınç bakım valfinden (2) çıkana kadar marş motoruyla motoru döndürün (maks. 20 san.).
4. Hava alma vidasını (1) ve basınç bakım valfini (2) iyice sıkın.
5. Motoru çalıştırın ve kaçak olmadığından emin olun.

⚠ ÖNEMLİ! Enjektör dağıtım borularını gevşetmeyin. Dağıtım boruları gevşekse **değiştirilmelidir**.

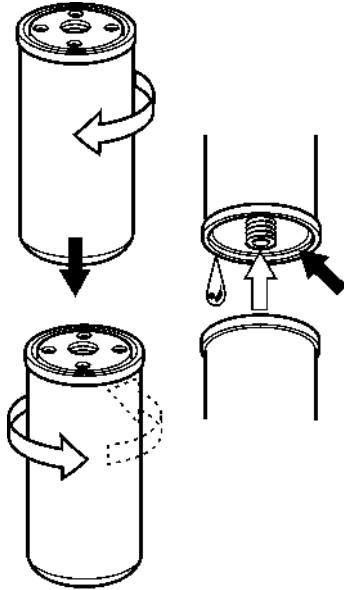
Yakıt filtresi. Değiştirin

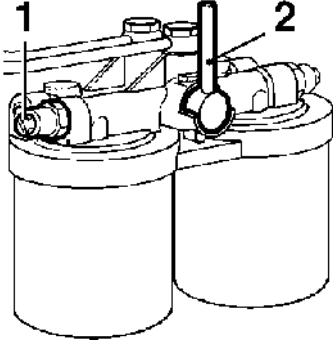
Filtre braketini temizleyin ve filtrelerin altına bir kap yerleştirin.

NOT! Eski filtreleri bir imha tesisine bırakın.

Standard yakıt filtresi

1. Yakıt kesme valfini kapatın.
2. Filtreyi döndürerek çıkarın.
3. Yeni filtrenin tamamen temiz olduğundan ve contanın hasarsız olduğundan emin olun. Contayı yağ ile hafifçe nemlendirin.
4. Filtreleri, sızdırmazlık yüzeyi ile temas edene kadar elinizle döndürerek takın. Sonra yarım tur daha çevirin, daha fazla değil!
5. Yakıt kesme valfini açın.
6. Yukarıda anlatıldığı şekilde yakıt sisteminin havasını boşaltın.
7. Motoru çalıştırın ve kaçak olmadığından emin olun.





Değiştirilebilir yakıt filtreleri

Bir seferde tek bir filtreye giden yakıt akışı kesilebildiğinden, değiştirilebilir yakıt filtreleri motor çalışır durumdayken değiştirilebilirler.

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

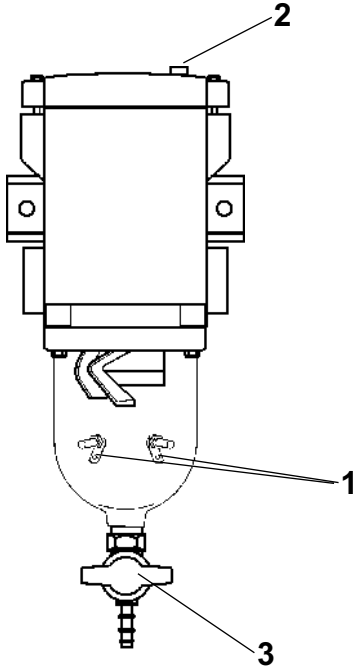
1. Kolu (2), en sağ konuma getirin.
2. Sol taraftaki yakıt filtresini döndürerek çıkarın. Gerekirse bir filtre anahtarı kullanın.
3. Filtreleri, sızdırmazlık yüzeyi ile temas edene kadar elinizle döndürerek takın. Sonra yarım tur daha çevirin, daha fazla değil!
4. Filtre braketinin sol tarafındaki hava alma vidasını (1) açarak sistemi havalandırın. Kolu çalışma konumuna getirin (dimdik). Havası alınmış yakıt dışarıya aktığında hava alma vidasını kapatın.
5. Kolu en sol konuma getirin ve sağ taraftaki yakıt filtresini aynı şekilde değiştirin.

Yakıt ön filtresi

Su ayırıcılı bir yakıt ön filtresi takılmalıdır.

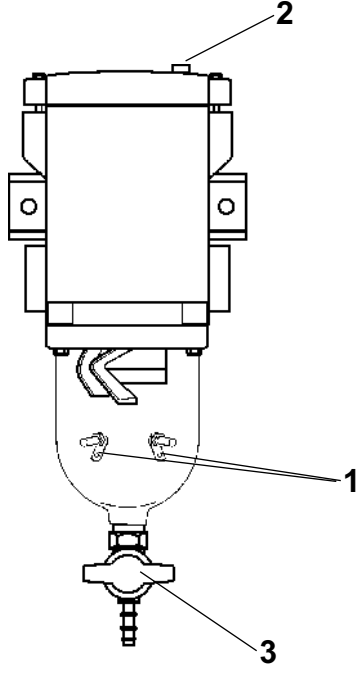
Su seviyesinin düzenli olarak kontrol edilmesi gerekir.

Kabın içindeki elektrik konektörü pimleri (1), ön filtrede su olduğu zaman uyarı verecek bir alarma bağlıdır.



Tahliye

1. Filtrenin altına bir kap yerleştirin.
2. Su ve pisiği tahliye tapasından (3) tahliye edin.



Temizleme

1. Motoru durdurun.
2. Filtrenin altına bir kap yerleştirin.
3. Tahliye vidasını (2) gevşetin. Filtre alemanının altından pislikler ve su damlaları çıkarak kabın dibine düşecektir.
4. İterek ve aynı anda çevirerek tahliye valfini (3) açın. Filtrenin üzerindeki temiz yakıt, küçük pislikleri ve su partiküllerini de beraberinde götürerek filtre elemanından çıkar.
5. Temiz yakıt akana kadar yakıtı akıtın.
6. Tahliye valfini kapatın.
7. Hava alma vidasını sıkın ancak çok sıkı olmasın.
8. Motoru çalıştırın.

Değiştirin

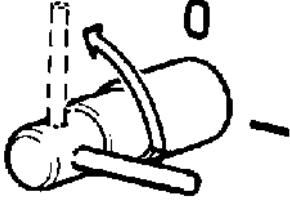
Filtre elemanını "Bakım programı"ndaki önerilere uygun olarak veya besleme pompasının yakıt girişindeki basınç maksimum devirde 50 kPa'lık düşük bir basıncı gösteriyorsa, daha erken değiştirin.

1. Motoru durdurun.
2. Kapak üzerindeki vidaları gevşeterek çıkartın.
3. Yay-karkası çıkartın.
4. Filtre elemanını çıkarın ve yenisiyle değiştirin.
5. Yay karkası filtre elemanının üzerine yerleştirin.
6. Kapak contasını kontrol edin, gerekiyorsa değiştirin.
7. Contayı ve kapağı doğru yerlerine yerleştirin.
8. Vidaları iyice sıkın.

Elektrik sistemi

Motorlar alternatörlü 2 kutuplu 24 V'luk (alternatif olarak 1 kutuplu 12 V'luk) elektrik sistemi donanımlıdır.

⚠ UYARI! Elektrik sisteminde çalışmaya başlamadan önce, motor durdurulmuş ve güç ana şalterden/şalterlerden kapatılmış olmalıdır. Motor ısıtıcısı, akü şarjı veya motora sabitlenmiş diğer ekstra donanımın sahille elektrik bağlantısı kesilmiş olmalıdır.



Ana şalterler

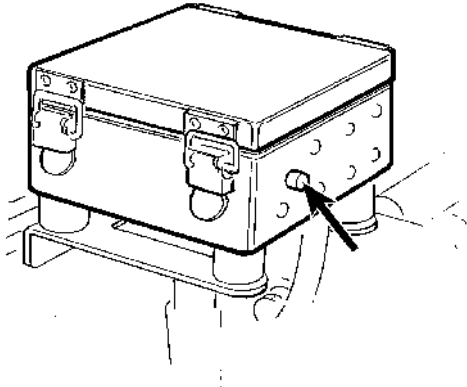
Ana şalterler, motor durdurulana kadar asla kapatılmamalıdır. Motor çalışırken, alternatör ve aküler arasındaki devrenin kesilmesi alternatöre zarar verebilir. Aynı nedenden ötürü, şarj devreleri motor çalışırken asla değiştirilmemelidir.

⚠ ÖNEMLİ! Motor çalışırken asla ana şalterlerden gücü kapatmayın.



Elektrik bağlantıları

Elektrik bağlantılarının sağlam, kuru ve oksitsiz olduğundan emin olun. Gerekirse, bu bağlantılara su itici sprej (Volvo Penta genel kullanım yağı) sıkın.



Sigortalar

Motor, aşırı yüklenme durumunda akımı kesen yarı otomatik bir sigorta (8A) ile donatılmıştır. Sigorta, motorun servis tarafındaki bağlantı kutusunda yer alır. Yarı otomatik sigortalar, bir arızaya geçildiğinde kırmızı düğmeye basılarak sıfırlanırlar.

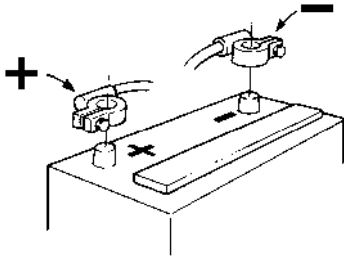
Sigortalar sık sık atıyorsa, aşırı yüklemenin sebebini saptamak için bir Volvo Penta yetkili servisi ile temasa geçin.

Akü. Bakım

⚠ UYARI! Yangın ve patlama riski. Aküyü asla alev ve kıvılcımlara maruz bırakmayın.

⚠ UYARI! Akünün kutbunu asla ters çevirmeyin. Kıvılcım ve patlama riski söz konusudur.

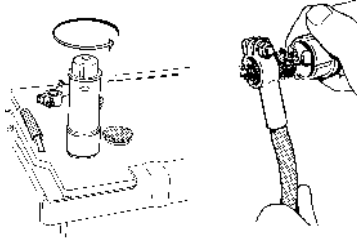
⚠ UYARI! Akü elektrolidi aşırı aşındırıcıdır. Aküleri tutarken gözlerinizi, deriyi ve giysileri koruyun. Her zaman koruyucu gözlük ve eldiven takın. Deriyle temas etmesi durumunda sabun ve bol su ile yıkayın. Göze temas etmesi durumunda acilen bol su ile çalkalayın ve doktor çağırın.



Bağlama ve bağlantı kesme

Önce (+) kabloyu (kırmızı) akünün (+) terminaline bağlayın. Sonra (-) kabloyu (siyah) akünün (-) kutbuna bağlayın.

Önce (-) kablonun (siyah) ve ardından (+) kablonun (kırmızı) bağlantısını kesin.



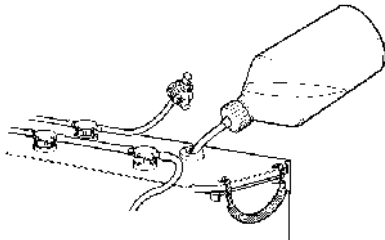
Temizleme

Aküleri kuru ve temiz tutun. Akü veya akü kutupları üzerindeki oksitlenme ve kirlenme kısa devrelere, voltaj düşüşüne, ve özellikle nemli havalarda akünün boşalmasına neden olabilir. Akü terminalleri ve kablo pabuçlarından oksidi pirinç fırça ile temizleyin. Kablo pabuçlarını iyice sıkın ve terminal gres yağı veya petrol jeliyle yağlayın.

Elektrolit seviyesi

Elektrolit, aküdeki hücre plakalarının 5-10 mm (0,2-0,4 inç) üzerinde olmalıdır. Gerekirse **saf su** ile tamamlayın. Akü, doldurulduktan sonra motor rölantide çalıştırılarak en azından 30 dakika şarj edilmelidir.

NOT! Bazı bakım gerektirmeyen aküler için özel talimatlara uyulmalıdır.



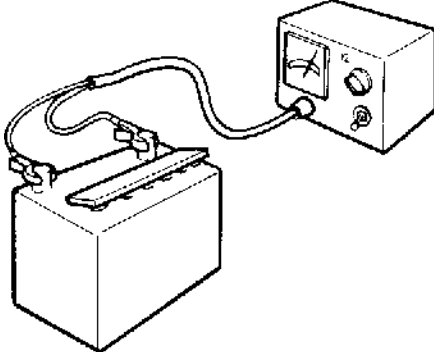


Akü. Şarj

⚠ UYARI! Patlama riski mevcuttur. Şarj esnasında hidrojen gazı (oksidijen) toplanır. Bir kısa devre, açıkta bir alev veya kıvılcım güçlü bir patlamaya yol açabilir. İyi havalandırın.

⚠ UYARI! Akü elektroliti aşırı aşındırıcıdır. Gözleri, deriyi ve giysileri koruyun. Her zaman koruyucu gözlük ve eldiven takın. Deriyle temas etmesi durumunda sabun ve bol su ile yıkayın. Göze temas etmesi durumunda acilen bol su ile çalkalayın ve doktor çağırın.

Boşalmışsa aküyü şarj edin. Tekne uzun bir süre kullanılmamışsa, akü tam olarak şarj edildikten sonra tampon şarj uygulanmalıdır (lütfen akü üreticisinin önerilerine bakın). Akü şarjsız olarak bırakılırsa zarar görür ve ayrıca soğuk havalarda donup çatlayabilir.



⚠ ÖNEMLİ! Akü şarkı kullanıcısı talimatlarını dikkatlice izleyin. Dıştan akü şarkı kullanılıyorsa, akü şarkını bağlamadan önce akü kablolarını devreden çıkarın.

Şarj esnasında akü tapaları sökülmemeli fakat deliklerinde bırakılmalıdır. Aküler özellikle kapalı alanda şarj ediliyorsa, alanı iyi havalandırın.

⚠ UYARI! Şarj kablolarını devre dışı bırakmadan önce her zaman şarj akımını kesin. Akünün kutbunu asla ters çevirmeyin. Kıvılcım ve patlama riski söz konusudur.

Hızlı şarj için özel işlemler uygulanır. Hızlı şarj akünün ömrünü kısaltabilir ve bu nedenle kaçınılması gerekir.

Elektrik kaynağı

Pozitif ve negatif akü kablolarını çıkarın. Ardından alternatöre giden bütün iletkenleri devreden çıkartın.

Kaynak kelepçesini her zaman kaynak yapılan bileşene bağlayın ve mümkün olduğu kadar kaynak noktasına yakın tutun. Kelepçeyi asla motora veya akımın rulmandan geçebileceği şekilde bağlamayın.

⚠ ÖNEMLİ! Kaynak tamamlandığında, akü kablolarını tekrar devreye sokmadan **önce** iletkenleri alternatöre bağlayın.

Elektrik tesisatı

Yanlış kurulmuş elektrik tesisatları, elektrik sisteminden serseri akım üretebilirler. Serseri akımlar ise pervane, pervane mili, dümen, omurga, vs.'nin galvanik korumasını zayıflatabilir ve elektrokimyasal korozyon nedeniyle hasara yol açabilir.

⚠ ÖNEMLİ! Teknenin düşük akım devresi üzerindeki servis 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 noktalar daima dikkate alınmalıdır:

1. Kıyı elektriği bağlıysa koruyucu topraklama kıyıda olmalı, asla teknede olmamalıdır. Kıyı güç donanımında aynı zamanda da bir kaçak akım rölesi bulunmalıdır.

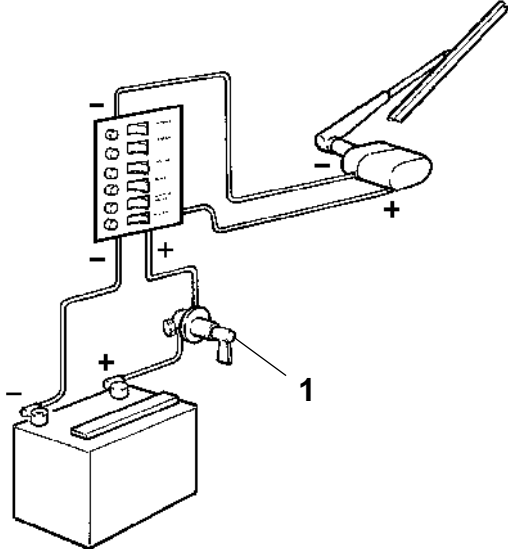
Kıyı güç donanımı (transformatör, konvertör, redresör, vs.), **yüksek gerilim bölümünün alçak gerilim bölümünden galvanik olarak izole edilmiş olduğu** denizde kullanım amaçlı olmalıdır.

2. Elektrik kabloları iç omurgada sürtünmeye, rutubete ve sintine suyuna maruz kalmayacak şekilde dolaştırılmalı ve kelepçelenmelidir.
3. İçinde koruyucu topraklama için ayrı ayrı kablolar bulunan, örneğin radyo, navigasyon donanımı, dümen, duş merdiveni ve diğer ekipmanlar, motora, dişli çarklarına ya da geri vitese bağlı olmayan bir topraklama bağlantısı üzerinde toplanmalıdır.

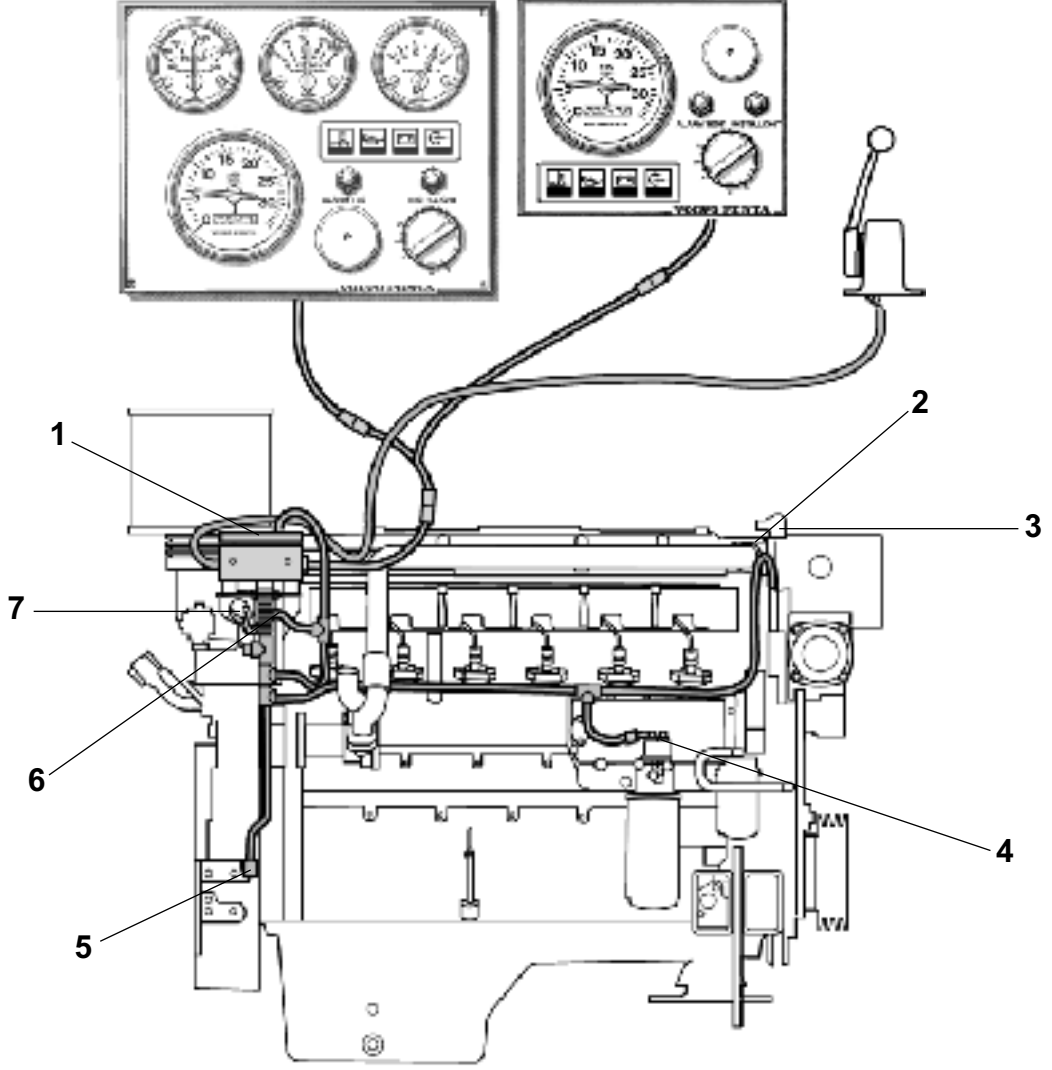
⚠ ÖNEMLİ! Motor veya geri vites asla topraklama bağlantısı olarak kullanılmamalıdır.

4. Aküde, akünün artı (+) tarafına bağlanmış bir ana şalter olmalıdır. Ana şalter tüm tüketici donanımları yalıtır ve tekne kullanımında olmadığı zamanlarda kapanır.
5. İlave bir tüketici akü kullanılırsa, tüketici akünün (+) terminali ile tekne elektrik donanımının sigorta kablosu arasında bir ana şalter (1) olmalıdır. Ana şalter, tüketici aküye bağlı tüm tüketici donanımları yalıtır ve ihtiyaç olmadığı zamanlarda kapanır. Tüketici aküye bağlı olan donanımın ayrı düğmeleri olmalıdır.

İki bağımsız akü devresini aynı anda şarj etmek için, standart alternatöre bağlı ayrı bir şarj distribütörü (aksesuar) olmalıdır.

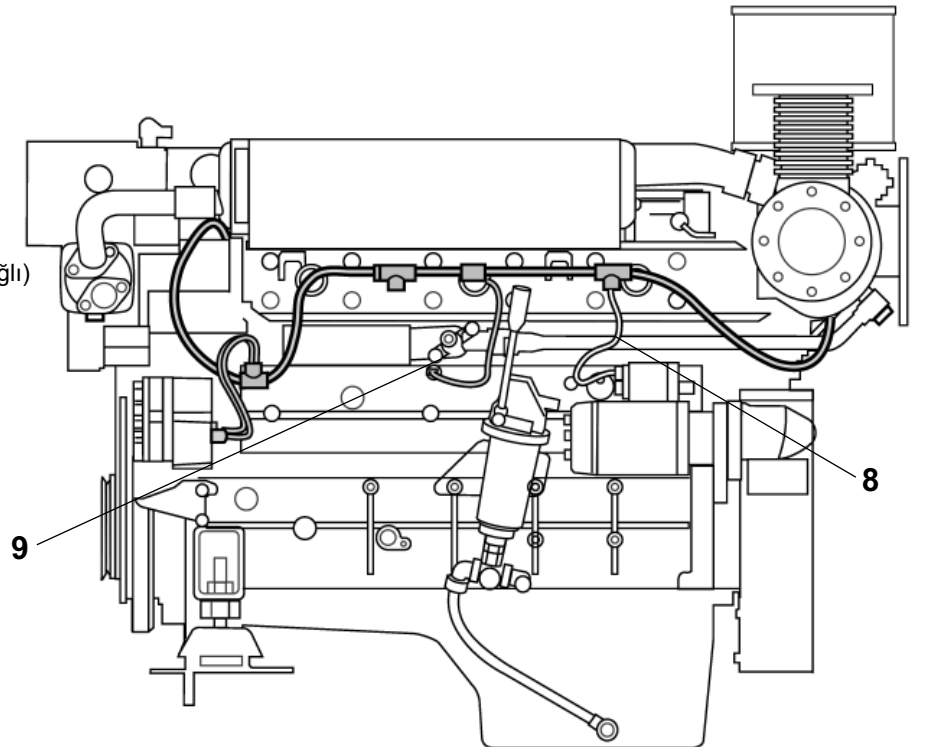


Elektrik elemanı şemaları

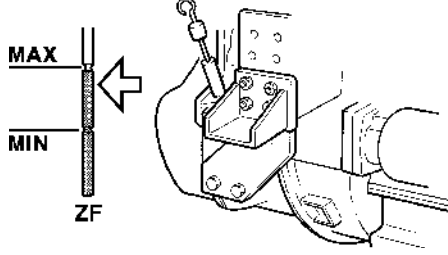


Örnek: D7A TA

1. Sıcaklık sensörü ve monitörü
2. Turbo basınç sensörü (isteğe bağlı)
3. Soğutma suyu göstergesi
4. Yağ basınç sensörü
5. Devir saati sinyali
6. Durdurma solenoidi
7. Duman sınırlama monitörü (isteğe bağlı)
8. Yağ basınç sensörü, geri vites
9. Yağ basıncı monitörü



Gerı vites



Yağ seviyesi. Kontrol ve dolum

Kontrol

Yağ seviyesi geri vites çalışma sıcaklığına ulaştığında, motor rölantide ve kumandalar boştayken kontrol edilmelidir.

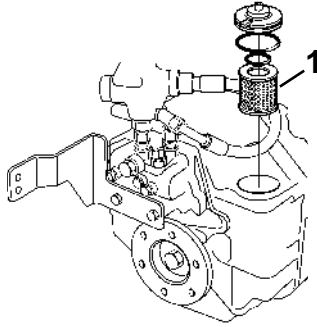
⚠ UYARI! Çalışan bir motor üzerinde çalışmak veya yaklaşmak tehlikelidir. Dönen parçalar ve sıcak yüzeylere dikkat edin.

Yağ çubuğunu çıkartın, silin ve tekrar geri vites içine koyun. Yağ çubuğunu tekrar çıkarın ve yağ seviyesini kontrol edin. Doğru yağ seviyesi MAX ve MIN işaretleri arasındadır.

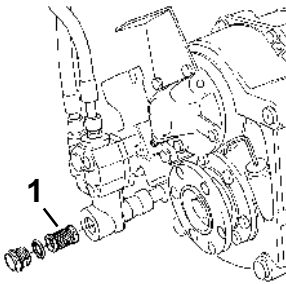
Dolum işlemi

Gerkiirse, geri vitesin üst kısmındaki dolum ağzından yağ ilave edin. Yağ sınıfları ve kapasitesi için: Teknik Veriler kısmına bakın.

⚠ ÖNEMLİ! Geri vitesi asla aşırı doldurmayın. Yağ seviyesi her zaman önerilen seviyeler içinde olmalıdır.



ZF 45



ZF 220, 280

Yağ süzgeci. Temizleme

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

1. Tapayı/vidayı çıkartın ve filtreyi (1) dikkatlice filtre muhafazasından ayırın.

⚠ ÖNEMLİ! Her zaman temizliğin en üst düzeyde olmasına dikkat edin. Filtre muhafazasına pislik girmemelidir.

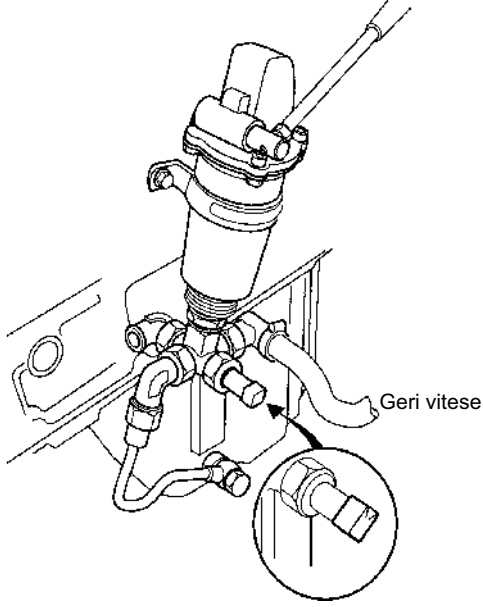
2. Filtreyi ve diğer parçaları parafinle temizleyin.
3. Tüm parçaları tekrar dikkatlice yerine takın.
4. Tapayı/vidayı sıkın.
5. Motoru çalıştırın ve kaçak kontrolü yapın.

Yağ. Değiştirin

Tahliye

Yağ, geri vites üzerindeki tahliye tapası çıkartılarak veya manuel yağ tahliye pompası kullanılarak tahliye edilebilir.

1. Yağ çubuğunu çıkartın.
2. Yağ tahliye pompasından yağ çubuğu borusuna bir hortum bağlayın.
3. Pompa muhafazasının altındaki topuzu geri vitesi pompalayacak konuma ayarlayın.
4. Yağı bir kaba pompalayın.
5. Yağ çubuğunu değiştirin.



Dolum işlemi

1. Geri vitesin üstündeki dolum ağzından yağ doldurun. Yağ sınıfları ve kapasitesi için "Teknik Veriler" kısmına bakın.



ÖNEMLİ! Geri vitesi asla aşırı doldurmayın.

2. Motoru çalıştırın ve geri vites çalışma sıcaklığına erişene kadar çalıştırmaya devam edin.
3. Motor düşük rölanti devrinde çalışırken ve kumandalar boştayken yağ seviyesini kontrol edin.

Yağ seviyesi, yağ çubuğu üzerinde bulunan üst işarete erişmelidir. Gerekirse yağ ekleyin.

Muhazafa

Motorun ve diğer donanımların iki ay veya daha uzun süre hizmet dışı kalması sırasında zarar görmemesi için, bu bileşenler korunmalıdır. Bunun doğru bir şekilde yapılması ve hiçbir şeyin atlanmaması şarttır. Bu nedenle en önemli noktaların yer aldığı bir kontrol listesi hazırladık.

Tekne uzun süre için servis dışı bırakılmadan önce, motor ve diğer donanımın bakımının yapılması için bir Volvo Penta yetkili servisine bırakılması gerekir. Herhangi bir arıza veya eksiklik varsa baktırılarak, bir sonraki çalıştırma için donanımın iyi durumda olması sağlanmalıdır.

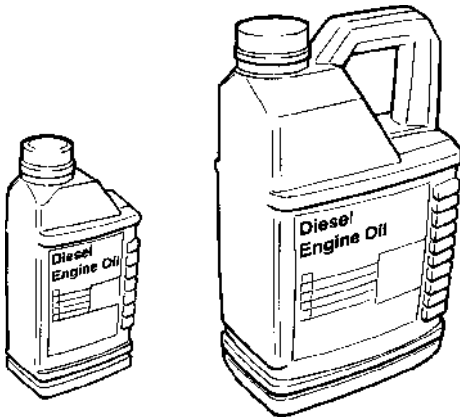
⚠ UYARI! Herhangi bir bakım işine başlamadan önce "Bakım" bölümünü baştan sona okuyun. Bu bölümde, bakımın güvenli ve doğru bir şekilde yapılmasına yönelik talimatlar yer almaktadır.

⚠ UYARI! Belli koruyucu maddeler yanıcıdır. Bazılarını solumak da tehlikelidir. İyi havalandırma sağlayın. Spreyleme yaparken koruyucu maske kullanın.

⚠ ÖNEMLİ! Yüksek basınçlı suyla temizleme sırasında şunlar göz önünde bulundurulmalıdır: Contalara, kauçuk hortumlara veya elektrikli parçalara asla doğrudan basınçlı su tutmayın. Motoru yıkarken asla basınçlı su fonksiyonu kullanmayın.

İki aya kadar kışlama

- Motoru on beş günde bir ısıtana kadar çalıştırın.
- Soğutma sistemini kontrol edin ve gerekiyorsa soğutma suyu doldurun.
- Akü kablolarını ayırın, aküleri temizleyip şarj edin. Az şarj edilmiş akü donup bozulabilir.



Muhazafa

- Motoru ısınana kadar çalıştırın ve geri vitesteki yağ seviyesinin yağ çubuğu üzerindeki MAX işaretine ulaşmasını sağlayın. Motoru durdurun.
- **Sekiz aya kadar beklemede:** Motor yağını ve yağ filtresini değiştirin ve ısınana kadar çalıştırın.
- **Sekiz aydan fazla beklemede:** Yağlama ve yakıt sistemlerine koruyucu yağ sürün. bir sonraki sayfada bulunan talimatlara bakın.
- Soğutma suyunda yeteri kadar soğutma suyu katkısı olduğundan emin olun. Gerekiyorsa ekleme yapın. Bunun bir alternatifi de, soğutma suyunun tahliye edilmesidir.
- Deniz suyu musluğunu kapatın ve tuzlu su sistemindeki suyu tahliye edin.
- Deniz suyu pompasının pervanesini çıkarın. Pervaneyi kapalı plastik torbada, serin bir yerde muhafaza edin.
- Yakıt deposunda su veya pislik varsa boşaltın. Yoğuşmayı önlemek için depoyu yakıtla doldurun.
- Akü kablolarını ayırın ve aküleri temizleyip şarj edin. Saklama dönemi boyunca azar azar şarj edin. Az şarj edilmiş akü donup bozulabilir.
- Motoru dıştan temizleyin. Motoru temizlerken yüksek basınçlı spreyle kullanmayın. Boya hasarlarını orijinal Volvo Penta boyası ile rötuşlayın.
- Elektrikli parçalara su itici madde püskürtün.
- Bütün kumanda kablolarını denetleyin ve korozyon önleyici madde uygulayın.
- Motora, tarih, muhafaza tipi ve kullanılan korumayı belirten bir etiket yapıştırın.
- Gerekirse motora giden hava girişini, egzoz açıklığını ve motoru örtün.

Kışlamadan çıkarma

- Motor, hava girişi ve egzoz borusu üzerinde koruma varsa kaldırın.
- Gerekliyse, motora doğru sınıf yağlama yağı ilave edin. Saklama sırasında yapılmamışsa, yeni yağ filtreleri takın.
- Geri viteste yağ olduğunu kontrol edin.
- Yeni yakıt filtreleri takın ve yakıt sisteminin havasını alın.
- Tahrik kayışlarını kontrol edin.
- Kauçuk hortumların durumunu ve bütün hortum klipslerinin sıkılığını kontrol edin.
- Tahliye musluklarını kapatarak tahliye tapalarını takın.
- Pervaneyi tuzlu su pompasının içine monte edin.
- Soğutma suyu seviyesini kontrol edin. Gerekli kadar tamamlayın.
- Tam dolu aküleri bağlayın.
- Deniz suyu musluğunu açın.
- Motoru çalıştırın (tekne suda) ve motoru yüklemeye önce rölantide ısıtın.
- Yağ, yakıt ve soğutma suyu kaçaqları açısından kontrol edin.
- Geri vitesteki yağ seviyesini kontrol edin. Gerekirse tamamlayın.

Yağlama ve yakıt sistemlerinin sekiz aydan uzun beklemelede muhafaza edilmesi:

- Motordan yağı boşaltın ve seviye çubuğu üzerindeki MIN işaretinin hemen üzerine kadar **koruyucu*** doldurun.
- Emme ve geri dönüş yakıt hatlarını 1/3 **koruyucu*** ve 2/3 dizel yakıt dolu yakıt kabına bağlayın.
- Yakıt sisteminin havasını alın.
- Motoru çalıştırın ve yaklaşık iki litre yakıt tüketene kadar yüksek rölantide çalıştırmaya devam edin. Motoru durdurun ve normal yakıt hatlarını bağlayın.
- Koruyucuyu motordan boşaltın.
- Diğer konularla ilgili olarak bir önceki sayfada yer alan talimatları takip edin.

* Koruyucu yağlar, yağ firmalarından tedarik edilebilir.

Sorun giderme

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

⚠ UYARI! Çalışmaya başlamadan önce "Güvenlik bilgileri" bölümündeki bakım ve servisle ilgili güvenlik talimatlarını okuyun.

Arıza belirtisi ve olası nedeni

Motor durdurulamıyor	1, 2, 3, 5
Marş motoru dönmüyor	1, 2, 3, 4, 5
Marş motoru yavaş dönüyor	1, 2
Motor çalışmıyor	6, 7, 8, 9, 28
Motor çalışıyor, fakat tekrar duruyor	7, 8, 9, 13
Motor zor çalışıyor	7, 8, 9, 13
Motor tam gazda doğru çalışma devrine ulaşmıyor	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 18
Motor vuruntu yapıyor	14
Motor düzensiz çalışıyor	7, 8, 9, 13, 14
Motorda titreşim var	18, 19
Yüksek yakıt tüketimi	10, 11, 13, 15
Siyah egzoz dumanı	13, 15, 18
Mavi veya beyaz egzoz dumanı	14, 15, 26
Yağ basıncı fazla düşük	16, 17
Soğutma suyu sıcaklığı çok yüksek	20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
Şarj yok veya zayıf şarj	2, 27

1. Bitik aküler
2. Zayıf temas/kopuk elektrik kabloları
3. Ana şalter kapalı
4. Motor kumandası boşta
5. Bir sigorta/şalter arızalı
6. Yakıt yok
7. Yakıt filtresi/besleme pompası tıkalı
8. Yakıt sisteminde hava
9. Yakıtta su/pislik var
10. Tekne anormal yüklenmiş
11. Teknede/pervanede yosunlanma var
12. Motor devri kumandası yanlış ayarlanmış
13. Yetersiz hava kaynağı
14. Soğutma suyu sıcaklığı çok yüksek
15. Çok düşük soğutma suyu sıcaklığı
16. Yağlama yağı seviyesi çok düşük
17. Yağ filtresi tıkalı
18. Arızalı/yanlış pervane
19. Arızalı motor kulağı
20. Soğutma suyu yeterli değil
21. Tatlı su sisteminde hava
22. Deniz suyu girişi/borusu/filtresi tıkalı
23. Devridaim pompası tahrik kayışı kayıyor
24. Kusurlu pervane
25. Kusurlu /yanlış termostat
26. Yağlama yağı seviyesi çok yüksek
27. Alternatör tahrik kayışı kayıyor
28. Yakıt ön filtresinde su var



Yardımcı akülerle çalışma

⚠ UYARI! İyi havalandırın. Aküler, son derece yanıcı ve patlayıcı olan oksihidrojen üretirler. Bir kısa devre, açıkta bir alev veya kıvılcım güçlü bir patlamaya yol açabilir.

Akünün kutbunu asla ters çevirmeyin. Kıvılcım ve patlama riski söz konusudur.

1. Yardımcı akünün nominal geriliminin motorun sistem gerilimiyle aynı olduğundan emin olun.
2. Kırmızı yardımcı kabloyu bitik akünün **+ terminaline** ve sonra da yardımcı akünün **+ terminaline** bağlayın.
3. Siyah yardımcı kabloyu yardımcı akünün **- terminaline** ve kesinlikle **bitik akülerden uzağa**, örneğin marş motoru üzerindeki negatif uca veya ana şalterin negatif ucuna, bağlayın.

⚠ UYARI! Siyah yardımcı kablo (-) marş motoru üzerindeki artı bağlantıyla temas etmemelidir.

4. Motoru çalıştırın ve aküleri şarj etmek için yaklaşık on dakika yüksek rölantide çalıştırın.

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

Marş denemesi sırasında bağlantılara dokunmayın: Kıvılcım oluşma riski vardır. Akülerin üzerine de eğilmeyin.

5. Motoru durdurun. Yardımcı kabloları bağladığınız sıranın **tamtersi** sıra ile çıkartın.

Teknik Veriler

Genel

Motor tanımı	D5A T	D5A TA	D7A T	D7A TA D7C TA
Silindir sayısı	4		6	
Hacim, dm ³	4,76		7,15	
Dönme yönü, volana doğru görünüm.....	Saat yönünün tersine		Saat yönünün tersine	
Ateşleme sırası.....	1-3-4-2		1-5-3-6-2-4	
Düşük rölanti devri.....	775 ±25 dev/dak		750 ±25 dev/dak	
Supab sayısı.....	2		2	
Supap açıklığı				
giriş* mm.....	0,30		0,30	
çıkış* mm.....	0,50		0,50	
Sıkıştırma oranı	17,6:1		17,6:1	
Ağırlık, kuru**, kg.....	510	525	670	690
Motor eğimi, statik, standart karter				
volan aşağı	10		10	
volan yukarı	0		0	
Motor eğimi, statik, sığ karter				
volan aşağı	5		5	
volan yukarı	0		0	

* Soğuk motor için geçerlidir (duran).

** Isı eşanjörlü, geri vitessiz veya debriyajsız.

Yağlama sistemi

Motor tanımı	D5	D7
Yağ kapasitesi, standart karter, motor eğimi yok		
yağ filtresiz, litre.....	13	21,5
yağ filtreli, litre.....	14	23
Rölanti devrinde minimum yağ basıncı*, kPa ...	80	80
Çalışma devrindeki yağ basıncı, 1100 dev/dak veya daha yüksek	450	450

* Sıcakken, 120° ve SAE yağı 15W 40 ve düşük rölanti

Soğutma sistemi

Motor tanımı	D5	D7
Soğutma suyu hacmi		
tuzlu su soğutması ile, litre	21	26
omurga soğutmalı, litre	11	14
Termostat		
başlangıç açıklığında, °C.....	83	83
tam açıkta, °C.....	95	95

Yakıt sistemi

Motor tanımı	D5	D7
Enjeksiyon pompası, Bosch		
açılma basıncı, MPa.....	25	25
ayarlama basıncı, MPa.....	27,5	27,5
Meme deliği çapı, mm	5x0,30	5x0,30

Elektrik sistemi

Motor tanımı	D5	D7
Sistem gerilimi	24 V (alt. 12 V)	24 V (alt. 12 V)
Akü kapasitesi,		
24 V sistem.....	maks. 115 Ah	maks. 115 Ah
12V sistem.....	maks. 170 Ah	maks. 170 Ah

Geri vites

Tip tanımı	ZF 45	ZF 220	ZF 280
Yağ kapasitesi (yağ soğutucusu hariç), yaklaşık,.....	3,0 litre	5,3 litre	4,8 litre
Yağ sınıfı (ATF sistemine)	Dexon II/III		
Yağ sınıfı (API sistemine)		CC, CD, CE	CC, CD, CE
Viskozite		SAE30*	SAE30*
Çalışma yağı basıncı.....	2,1 MPa	2,5 MPa	2,5 MPa
Ağırlık, yaklaşık	73 kg	70 kg	82 kg

* **Not!** Geri viteste sadece **tek kalite** yağlama yağı (sadece bir -viskozite sayısı) kullanılabilir.

Notlar

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

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](http://www.volvopenta.com/manual/coupon)

Yes please,

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

Publication number: 7742148-5

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.*

**VOLVO
PENTA**

42200/615001/155099900192

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](http://www.volvopenta.com/manual/coupon)

Ja,

ich will kostenlos eine Betriebsanleitung in deutscher Sprache erhalten.

Publikationsnummer: 7742149-3

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.

**VOLVO
PENTA**

42200/615001/155099900192

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](http://www.volvopenta.com/manual/coupon)

Oui merci,

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

Numéro de publication: 7742153-5

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.

**VOLVO
PENTA**

42200/615001/155099900192

SPA

Franquear o enviar fax a:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU2, 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](http://www.volvopenta.com/manual/coupon)

Sí gracias,

deseo recibir gratuitamente un libro de instrucciones en español.

Número de publicación: 7742154-8

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.

**VOLVO
PENTA**

42200/615001/155099900192



ITA

Spedire il tagliando per posta o per fax a:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU2, 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](http://www.volvopenta.com/manual/coupon)

Sì, grazie,

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

Public. No.: 7742155-0

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.

**VOLVO
PENTA**

42200/615001/155099900192



SWE

Posta eller faxes kupongen till:
Dokument & Distribution center
Ordermottagningen
ARU2, Avd. 64620
SE-405 08 Göteborg
Sverige
Fax: +46 31 545 772

Beställningen kan även göras via internet:
[http://www.volvopenta.com/
manual/coupon](http://www.volvopenta.com/manual/coupon)

Ja tack,

jag vill kostnadsfritt ha en instruktionsbok på svenska.

Publikationsnummer: 7742147-7

Namn

Adress

Land

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

**VOLVO
PENTA**

42200/615001/155099900192



DUT

Stuur of fax de coupon naar:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Zweden
Fax: +46 31 545 772

U kunt ook bestellen via internet:
[http://www.volvopenta.com/
manual/coupon](http://www.volvopenta.com/manual/coupon)

Ja graag,

Ik wil kosteloos een instructieboek in het Nederlands ontvangen.

Publicatienummer: 7742158-4

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.

**VOLVO
PENTA**

42200/615001/155099900192

DAN

Send kuponen med post eller fax til:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Sverige
Fax: +46 31 545 772

Bestillingen kan også ske på internet:
[http://www.volvopenta.com/
manual/coupon](http://www.volvopenta.com/manual/coupon)

Ja tak,

jeg vil gerne gratis have en instruktionsbog på dansk

Publikationsnummer: 7742156-8

Navn

Adresse

Land

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

**VOLVO
PENTA**

42200/615001/155099900192

FIN

Postita tai faksaa kuponki osoitteella:
Document & Distribution Center
Order Department
ARU2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Ruotsi
Fax: +46 31 545 772

Tilauksen voi tehdä myös Internetissä:
[http://www.volvopenta.com/
manual/coupon](http://www.volvopenta.com/manual/coupon)

Kyllä kiitos,

haluan suomenkielisen ohjekirjan veloitusetta.

Julkaisunumero: 7742157-6

Nimi

Osoite

Maa

Huomaa, että tarjous on voimassa 12 kuukautta veneen toimituspäivämäärästä lukien ja sen jälkeen vain niin kauan kuin kirjoja riittää.

**VOLVO
PENTA**

42200/615001/155099900192

POR

Envie o talão pelo correio ou um fax para:

Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, Dept. 64620
SE-405 08 Göteborg
Suécia
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: 7742159-2

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.

**VOLVO
PENTA**

42200/615001/155099900192

GRE

Ταχυδρομήστε αυτό το κουπόνι στην παρακάτω διεύθυνση ή στείλτε το με φαξ στον παρακάτω αριθμό φαξ:

Document & Distribution Center
Order Department
ARU 2, 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: 7742166-7

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.

**VOLVO
PENTA**

42200/615001/155099900192

